

АВИАТОРЫ ВОЕННО-
ВОЗДУШНЫХ СИЛ
НАСТОЙЧИВО
ОСВАИВАЮТ
СЛОЖНУЮ
РЕАКТИВНУЮ
БОЕВУЮ ТЕХНИКУ,
СОВЕРШЕНСТВУЮТ
НАВЫКИ
ПИЛОТИРОВАНИЯ
СОВРЕМЕННЫХ
САМОЛЕТОВ,
НАДЕЖНО
ЗАЩИЩАЮТ
НЕБО ОТЧИЗНЫ.



На выполнение учебно-
боевого задания повели свои
сверхзвуковые истребители
МиГ-23 летчики И-ской
авиачасти.

Рассказ о МиГ-23
читайте на 18-й стр. журнала.

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

массовый
авиационный
журнал

9
1984

ВПЕРВЫЕ В ИСТОРИИ

СОВЕТСКАЯ ЖЕНЩИНА
В ОТКРЫТОМ КОСМОСЕ

Выдающимся событием отмечен завершившийся в июле полет второй экспедиции посещения на научно-исследовательском комплексе «Салют-7» — «Союз Т». Впервые в истории пилотируемых полетов женщина вышла в открытый космос.

Мужеству, героизму и высокому профессиональному мастерству, проявленным космонавтами при выполнении задания, аплодировал весь советский народ, все прогрессивное человечество. Прошло уже определенное время, а отголоски полета активно комментируются в печати, обсуждаются учеными и инженерами.

Командир экипажа посещения В. Джанибеков первым из советских космонавтов совершил четвертый полет. До него он дважды — в 1978 и 1981 годах — работал на станции «Салют-6», а летом 1982 года был во главе международной советско-французской экспедиции посещения.

Второй полет в космическое пространство совершила воспитанница ДОСААФ Светлана Савицкая. В первом рейде в космос два года тому назад она выполняла функции космонавта-исследователя, во втором — бортинженера. Полеты в космос для опытной авиационной спортсменки — логическое продолжение главной цели ее жизни — летать. Как и многим юношам и девушкам нашей страны путь в небо ей открыл аэроклуб ДОСААФ. Начала она его с парашютной секции. Первый прыжок Светлана совершила еще ученицей девятого класса. Студенткой второго курса Московского авиационного института Савицкая выполнила в аэроклубе первый самостоятельный полет на самолете Як-18, а уже в 1971 году, закончив Центральную летно-техническую школу ДОСААФ СССР, стала летчиком-инструктором в Центральной аэроклубе СССР им. В. П. Чкалова.

Следующей ступенью в высокое небо для нее стала школа летчиков-испытателей, в которую ее приняли в 1974 г. Затем — трудная и интересная работа испытателя крылатых машин, где во всем диапазоне пригодились знания инженера, окончившего авиационный институт, опыт и навыки разносторонней воздушной спортсменки. Общий налет С. Савицкой, освоившей два десятка типов самолетов, превышает полторы тысячи часов. На счету заслуженного мастера спорта СССР, абсолютной чемпионки мира по высшему пилотажу 1970 года 18 мировых авиационных рекордов.



Аэроклуб ДОСААФ открыл путь в небо и третьему члену экипажа посещения космонавту-исследователю Игорю Петровичу Волку. Десятиклассником он познакомился с самолетами, и они стали его судьбой. В апреле 1954 года он впервые стартовал с поля Курского аэроклуба, и вот уже тридцать лет на летной работе. Позади учеба в Кировоградском военном авиационном училище летчиков, служба в частях ВВС, школа летчиков-испытателей.

С 1965 года И. Волк проверяет крылатые аппараты в воздухе. Среди своих коллег давно зарекомендовал себя одним из опытных специалистов, удостоен звания «Заслуженный летчик-испытатель СССР». Из почти 5 тысяч часов, проведенных в воздухе, 2700 часов ушли на испытания различных видов авиационной техники.

Более 10 суток трудились на орбитальном комплексе «Салют-7» — «Союз Т-11» — «Союз Т-12» объединенный экипаж из шести космонавтов. Выполнены все разделы программы полета и в их числе такой выдающийся эксперимент, как осуществленный впервые в истории выход женщины-космонавта в открытое космическое пространство. Командир экспедиции посещения и бортинженер испытывали в работе новый универсальный ручной инструмент (УРИ). С помощью электронно-лучевой установки С. Савицкая выполнила операции по резке, сварке, пайке металлических пластин и напылению покрытий. Затем цикл технологических операций на других образцах провел В. Джанибеков. Общее время пребывания космонавтов в открытом космосе составило 3 часа 35 минут. Выполненные Савицкой работы вне станции показали возможность эффективной деятельности женщины в космическом полете не только внутри корабля или станции, но и в открытом космосе.

Успешно осуществленные Джанибековым и Савицкой технологические работы в открытом космосе открывают широкие перспективы дальнейшего совершенствования орбитальных пилотируемых комплексов. Одним из путей создания космических городов ученые считают модульный принцип, когда ракеты-носители выводят на орбиту отдельные блоки, а космонавты-монтажники собирают из них цельные конструкции. В подобных операциях придется использовать не только стыковку, но и резку, сварку и пайку. Работы совет-

Всесторонняя подготовка и работа на орбитальном комплексе «Салют-7» — «Союз Т» обеспечила успешное выполнение программы экспедиции посещения. Члены экипажа посещения (справа налево): командир экипажа В. А. Джанибеков, космонавт-исследователь И. П. Волк и бортинженер С. Е. Савицкая на предполетных занятиях в Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина.

Фото ТАСС.

ских космонавтов — важный шаг на этом пути.

Значительная часть программы полета была отведена медицинским исследованиям. В частности, в ходе полета изучалось состояние сердечно-сосудистой системы космонавтов, определялись острота и глубина зрения, степень утомляемости и цветового восприятия. Исследовались также причины вестибулярных расстройств на начальном этапе полета, методы и средства профилактики неблагоприятного воздействия невесомости и т. д.

Важное значение для земной медицины имеют проведенные экипажем биотехнические эксперименты на усовершенствованной установке «Твария». За время полета был выполнен цикл работ по электрофоретическому разделению в условиях невесомости различных биологических препаратов с целью получения опытных партий сверхчистых веществ и новых эффективных лекарственных препаратов. Например, производилась очистка полученного генноинженерным путем биологически активного противоневрогенного вещества, выделение сверхчистого препарата из антигенов вируса гриппа для производства высокоэффективных профилактических вакцин и сывороток. Осуществлялось разделение клеток, производящих антитела, являющийся лекарством и стимулятором роста биомассы.

В ходе полета экипаж посещения проводил также астрофизические и технологические эксперименты, визуальные наблюдения и фотографирование отдельных районов СССР, продолжил работы с помощью аппаратуры «Электротопограф». Осуществлены были и такие эксперименты как геофизический «Экстинция», технологический — «Цитос-3», технологический — «Тампажаж» и другие.

Осуществление очередного пилотируемого космического полета является новым значительным успехом советской науки и техники в мирном освоении космического пространства.

Г. МАКСИМОВ,
научный обозреватель журнала
«Крылья Родины»

АВИАЦИОННЫЙ КЛУБ И ШКОЛА

В школах начался новый учебный год. Активно претворяется в жизнь комплексная программа совершенствования народного образования, утвержденная апрельским (1984 г.) Пленумом ЦК КПСС. «Чтобы советское общество уверенно двигалось вперед, к нашим великим целям, — говорил на этом Пленуме товарищ К. У. Черненко, — каждое новое поколение должно подниматься на более высокий уровень образованности и общей культуры, профессиональной квалификации и гражданской активности».

В основу реформы школьного дела положены ленинские принципы единой, трудовой, политехнической школы. И осуществление их стало поистине заботой всего советского народа. В этом важном деле под руководством партийных организаций деятельно участвуют профсоюзы и комсомол, трудовые коллективы, комитеты и учебные организации оборонного Общества. Ведь речь идет о нашем будущем — о воспитании и обучении гармонично развитого человека, способного решать сложные задачи строительства будущего общества, умело и мужественно защищать завоевания социализма.

Большую помощь общеобразовательной и профессиональной школе оказывают комитеты и клубы ДОСААФ. В последние годы они накопили определенный опыт в решении этой важной задачи. Окрепли и укрепились их связи с органами народного образования, педагогическими коллективами, конкретнее стало руководство первичными организациями ДОСААФ общеобразовательных школ и ПТУ. Сегодня в номере об этом подробно рассказывает заведующий отделом народного образования Куйбышевской области Каравая Н. П.

Большую роль в работе с учащимися призваны играть и авиационные клубы. Многие из них активно ведут пропаганду авиационных знаний, участвуют в профессиональной ориентации подрастающего поколения, приобретают школьников к авиационным видам спорта. Назовем, к примеру, Визинковский авиаклуб. Его работники часто бывают в школах, ПТУ, в отделах народного образования. Они считают своим долгом вести воспитание школьной молодежи, пропагандировать подвиги наших летчиков и техников. Во многих школах здесь созданы авиамоделльные и парашютные секции. Клуб проводит обучение спортивного актива, организует соревнования, встречи, показательные выступления.

Умело привлекает молодежь к авиационному спорту Барнаульский авиаспортклуб. Командира парашютного звена этого клуба заслуженного мастера спорта Л. Еремину часто можно увидеть в школах. Она организует выступления лучших спортсменов, пропагандирует спорт смелых и мужественных — парашютизм. Специально для школьной молодежи организуется через телестудию передача об авиационном спорте, проводятся показательные прыжки. Лучшие инструкторы и спортсмены клуба участвовали в агитперелете по Алтайскому краю. В семи районах в ходе этого перелета были созданы спортивные кружки и секции.

Большинство наших авиационных клубов, намечая мероприятия к 40-летию Великой Победы, согласовали их с органами народного образования, учли пожелания и просьбы школ и ПТУ. Прочно вошли в практику различные формы пропаганды боевых традиций авиаторов: уроки мужества, поисковые группы, военно-спортивные игры, встречи с героями войны и труда.

Этот полезный опыт, несомненно, получит дальнейшее развитие в деятельности клубов, будет взят на вооружение всеми работниками. Но сегодня этого мало. Речь идет о качественно новой ступени в работе с подрастающим поколением, о более действенном и эффективном влиянии на учащуюся молодежь, о поиске новых форм и методов работы по оказанию помощи органам народного образования и педагогическим коллективам, первичным организациям ДОСААФ школ и ПТУ в решении задач, определенных реформой.

Работники клубов, несомненно, могут оказывать более действенную помощь школам в дальнейшем улучшении профориентации учащихся, в совершенствовании политехнического обучения. Для этого надо активнее использовать кадры инструкторов и тренеров, технику, материальную базу клубов. Уже сейчас, например, внедряется в жизнь опыт школы № 2 г. Реутова, где ребята старших классов опробуют более двадцати видов трудовой деятельности. Опираясь на этот опыт, надо добиваться, чтобы все большее число школьников получало представление и об авиационных специальностях.

Наши клубы должны действительно вникать в работу школ юных летчиков, инженеров, космонавтов. Сеть их растет. К сожалению, не все работники клубов эффективно помогают этим подростковым организациям в совершенствовании учебного и воспитательного процесса, в привлечении юных к авиационному спорту. Позаботиться о том, чтобы множилось число увлеченных авиацией, — наш долг.

Важно поднять роль спорта в воспитании подрастающего поколения, в профориентации, приобщении к технике, техническому творчеству. Между тем это направление в ряде авиационных клубов пока еще развито слабо. Некоторые инструкторы и тренеры ограничиваются в работе с молодежью методическими советами, уделяя лишь внимание технике выполнения упражнений. Роль спорта в ходе проведения школьной реформы будет повышаться. В ближайшие годы в стране намечено открыть сто тысяч новых детских секторов в различных клубных учреждениях, а также кружков, 16 тысяч детских и подростковых клубов на базе школ. От этой работы нельзя стоять в стороне и нашим авиационным клубам. Надо использовать все возможности для повышения влияния на молодежь, проводить показательные выступления лучших спортсменов, дни «открытых дверей», не ждуть, когда обратятся за помощью, самим выходить с инициативными предложениями.

Дело школьное — дело всенародное! Авиационные клубы, оснащенные современной спортивной техникой, имеющие хорошую материальную базу, опытные кадры инструкторов и тренеров, многое могут сделать в приобщении школьной молодежи к авиационным специальностям, к спорту, к техническому творчеству.

За нашу Советскую Родину!

1984 9 КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

408 Ежемесячный массовый
авиационный журнал
ДОСААФ СССР

Издается с 1950 года
© «Крылья Родины», 1984

В НОМЕРЕ:

ОБОРОННО-МАССОВОЙ РАБОТЕ — ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

4 В. Харчишин. За безопас-
ность полетов.

5 В. Васильев. Вожатский
десант.

40-ЛЕТИЕ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

7 Н. Васильев. В родном
полку.

8 А. Покрышкин. Познай
себя в бою.

10 Их растили аэроклубы.

14 Н. Каравая. Воспитыва-
ем патриотов.

АВИАЦИОННЫЙ СПОРТ: ЛЮДИ, ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ

16 А. Назаров. Победа совет-
ских авиамоделлистов.

17 Международные сорев-
нования.

АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА

18 И. Ломова, Н. Тяпкин.
Истребитель МиГ-23.

П. Колесников. Самолеты
Великой Отечественной.

24 И. Галеев. «Ангар» в
подводной лодке.

28 В. Бирюлин. Самый тя-
желый в мире.

В. Студеникин. Конструк-
ция — прочная, безопас-
ность — высокая.

34 На 1-й стр. обложки фото
В. Грибова.

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

● Славные подвиги в небе.
Рассказываем о фронто-
вниках.

● Хозяин ракетноосца.

● Реактивный «Тур».

● Радиомодель: новый пи-
лотажный комплекс.

ПАРАШЮТЫ НАД АРКТИКОЙ

РОЖДЕНИЕ «СП-27»

Хорошо известен подвиг легендарного исследователя Арктики дважды Героя Советского Союза И. Д. Папанина, высадившегося в 1937 году на дрейфующую льдину в районе Северного полюса и возглавившего первую советскую научную станцию «СП-1». С тех пор в этом суровом краю были созда-

Окончание. См. «Крылья Родины», №№ 7 и 8 за 1984 г.

Внизу... Арктика. С какой-то необыкновенной легкостью, раскинув в стороны руки, прыгнул в люк А. Сидоренко. Участники «Эксп-Парк-84» после успешного приземления. Камчатская тройка — Л. Желонкин, В. Дмитриенко, В. Шелопугин — на льдине за работой.



ны и работали 26 полярных селений. Двадцать пятая, находившаяся на 85 параллели, была раздавлена разбухшей стихией. И тогда продолжилась дрейф в Северном Ледовитом лишь одна советская станция «СП-26». Но в одиночку, как говорится, много не заработаешь. И вот в подмогу ей должна родиться новая — двадцать седьмая.

Мы уже говорили, сколь сложен, трудоемок и длителен путь развертывания и обеспечения новой «СП». Чтобы облегчить и сократить этот путь, была организована экспедиция «ЭкспАрктик-84». Еще во время ее подготовки в Северном Ледовитом океане самолеты «исколесили» не одну сотню километров в поисках подходящей для базирования станции льдины. А какая она должна быть?

Полярники нам разъяснили. Хорошей они считают многолетнюю ровную льдину размером не менее полтора на два километра, обкатанную, формы эллипса, уже подвергнувшуюся многократным сжатиям. Толщина льда — не менее 2—3 метров. Желательно еще и с «подушкой», чтобы вокруг был молодой лед, который амортизировал сжатие, удерживал напор других льдов.

Нынешняя весна была беспокойной в Арктике. Часто штормило, происходило сильное торошение. Разломало первую выбранную воздушными наблюдателями площадку. Под натиском стихии не выдержали вторые и третьи ледовые поля. Потом пришла в негодность и четвертая льдина. Неутомимые воздушные разведчики, «испробовав» не одну площадку, нашли наконец нужную в тысяче километров от Певека. Она и стала основной целью «ЭкспАрктик-84».

На эту льдину самолетом Ан-2 высадился руководитель полетов А. Сокура, радист Ю. Шереметинский и начальник будущей «СП-27» Ю. Тихонов.

КОМУ ПРЫГАТЬ ПЕРВЫМ? — ТРАКТОРУ!

Успешный сброс на парашютах платформ с бочками соляры на «СП-26» поднял настроение участников эксперимента. Они приобрели первый опыт, воочию познакомились с ледовой обстановкой, с Арктикой. Точное по заказу расположение на льдине платформ вселяло уверенность, что купаться, наверняка, никому из участников не придется.

По возвращении в Певек вдруг не на шутку разыгрался «южак». Завыл ураганный ветер. Он сдирав снег с полей и сопок, в Чаунской бухте со страшным грохотом разрывались льды. А наше общепитие ходило худоню: увеличился даже полн, качалась люстра... И, конечно, о вылете не могло быть и речи. Поступившие со льдины радиogramмы тоже не радовали: пурга, сильный ветер, плохая видимость. Циклон несет свои коррективы в планы «ЭкспАрктик-84».

Лишь 15 мая поступила долгожданная радиogramма: хороший прогноз погоды в районе «СП». Улучшилась она и здесь, в Певеке.

Первым взлетел корабль Максимова. На его борту две платформы: одна — с трактором, другая — с бочками соляры. Полет к будущей «СП-27» идет

на высоте 8600 метров. Вслед за ним «Ил» Вородина. В его огромном салоне — люди в меховых куртках, унтах, касках, парашютом снаряжении. Здесь же контейнеры с личными вещами, провизией.

По намеченному плану после пристрелки первым прыгает... трактор с самолета Максимова.

Итак, впервые в истории парашютизма (ДТ-75, отделившись на высоте 600 м, совершил прыжок) в районе Северного полюса и благополучно «приземлился» на дрейфующую льдину. Трактор необходим для расчистки взлетной полосы, перетаскивания различных грузов и других работ.

НА БОРТУ ИЛ-76

Александр Сидоренко подошел к иллюминатору: лицо спокойное, сосредоточенное. О чем он думает, глядя вниз на сверкающие от солнца облака, в разрывах которых иногда появляются Северный Ледовитый океан? По его щекам течет пот. Ребята шутливы: «Наш Захарыч, наверное, решает — прыгать или нет. Видимо, вспомнил последний день перед вылетом из Москвы...» В самолете настоящий «Ташкент», градусов двадцать пять, а все в меховом. Лев Желонкин не выдержал.

— Ну и жара, скорее бы прыгнул. —
— Ничего, остынешь на льдине, —
заулыбался Сидоренко, — а может, хочешь искупаться? Тут вода предостаточно, — показал он вниз.

— Предпочитаю ванну дома.
С каждой минутой приближались к цели. Участники хорошо понимали, какая предстоит ответственная работа, прекратили шутки. Еще и еще раз проверили друг у друга снаряжение.

Потом спросил ребят:
— Самочувствие?
— Нормальное!
— Волновались?
— Было и такое...

А как же иначе. Внизу океан, Северный, Ледовитый... Как он встретит? Где окажется эта точка встречи — намеченная заснеженная площадка, выдбленные торошением льды или гладь черной воды? Как будут работать парашюты в экстремальных условиях Арктики, где воздух сильно ионизирует?

...Пристрелка легла на краю площадки. Следующий заход. Внесены поправки в расчеты. Видимость плохая. Опустилась облачность, и летчики «скребутся» под самой кромкой густеющей мути. Высота 800 метров. Сила ветра на площадке — 5 метров в секунду.

До цели 15 километров. Штурман Давиденко дает сигнал: в салоне вспыхнула желтая лампа, прозвучали короткие гудки — приготовиться! У локка выстроились трое: руководитель группы Сидоренко, кинооператор Юнок, врач Лучшев — оно и понятно: вдруг понадобится его помощь, ведь льдина — не аэродром.

Протяжно завывла сирена, зажглось зеленое табло — пошел!

С какой-то необыкновенной легкостью, раскинув руки в стороны, прыгнул вниз Сидоренко. Вслед за ним

Юнок и Лучшев. Тут же над ними запылали стабилизирующие парашюты, а через несколько секунд раскрылись основные разноцветные купола. Рассказывает А. Загорюхин: — Когда раскрылись парашюты наших товарищей, стало легче на душе. Вскоре они исчезли из вида, самолет пошел на разворот. Я вспомнил свой дом, находящийся за многие тысячи километров, своих малюток. Теперь там ночь, спят они и даже не представляют, что я почти у самой макушки Земли.

В клубе привок рассчитываю точку отделения сам — стоишь спокойно у двери Ан-2, высунув голову следя за ориентирами и все ясно. А тут, сквозь пелену облаков даже горизонта не видно, все сливается, только через это «молок» проглядывают темные полосы открытой воды. Признаюсь, жутковато смотреть... Наверное, это отразилось и на моем лице. Когда стоявший впереди меня Прокопов оглянулся, он расхохотался:

— Ведь еще и прыгать придется! Это называется «успокоил!» Но я разозлился на себя: «Ах так, думаю, распустился, над тобой смеются, — и взял себя в руки. Я хорошо понимаю, что от каждого из нас зависит успех всей экспедиции. Отделился, как учили — в группировке, лег на поток и дернул вытяжное кольцо...

МЕСТО «ПРИЗЕМЛЕНИЯ» — ДРЕЙФУЮЩАЯ ЛЬДИНА

«СП-27». Рассказывает А. Сидоренко: — Приземлился мягко, пробил снег почти по колено. Скинул подвесную систему. Дал зеленую ракету, что значит — все в порядке. Не так далеко «сел» Юнок и наш доктор Лучшев. Ко мне подошел невысокого роста, крепко сложенный человек:

— С прибытием! — пожал руку и представился. — Начальник станции Юрий Тихонов.
— Как наш трактор?
— Сел мягко. Посмотрим.

Снова показались самолеты. Из первого отделилась платформа с бочками и под четырьмя куполами плавно опустилась на снежное поле. Из другого «иза» посыпался люди...

В воздухе. Рассказывает Л. Желонкин: — Я прыгал во втором заходе на Т-4. Когда отделился, в падении увидел белое поле, а на нем «крест» и цветные купола уже «приземлившись» товарищей. На душе стало спокойно — значит попаду на площадку. И, наклонившись вниз, выдернул кольцо основного парашюта. Купол мгновенно наполнился, но раскрытие мне показалось жестче, чем на материке, и скорость снижения чуть больше. Осмотрелись: все парашюты сработали нормально. Чуть выше красно-желтый купол Дмитрия, Т-4 Шелопугина. Мы также трюевой шли, когда прыгали в кратер Авачинского вулкана на Камчатке. Выше их — ПТЛ Вайштейна и Антохина. Все в порядке.

Когда спустился последний парашютист, все кинулись к Сидоренко и стали его качать. Потом произвели салют в честь высадки столь масштабного десанта на дрейфующую льдину... В эфир полетела радиogramма. «Певек. Кобе. Арабину. Группа и грузы десантирова-

ШАГ В НЕБО ДОЛЖЕН БЫТЬ ТВЕРДЫМ

ны на площадку СП-27 благополучно. Группа благодарит экипажи Ил-76 за точный сброс. Сидоренко».

Но праздновать долго не пришлось. Приближался «вечер» по-местному, хотя жизнь на льдине принято отсчитывать по московскому времени. Руководитель группы торопил:

— Всем заняться работой по своей специальности. Кубышкин, на трактор, прому помочь его расширивать, затем собрать все грузы. Селиванов руководит строительством домиков, Загородних готовят обед-ужин, Лучшев...

Робота тут же взялась за работу. Но не так-то просто оказалось даже ходить по заснеженному полю. Чувствовалась нехватка кислорода, приходилось останавливаться, чтобы отдышаться. Да и в меховом жарко. Потребовалось немало времени, чтобы расширивать трактор — он был надежно привязан к платформе. Когда сняли последний крепеж, техник-механик Анатолий Кубышкин сел в кабину... И тут все замерло, не у одного промелькнула мысль: «Заведется или нет?» Все-таки он «прыгнул» с парашютом...

Когда наш ДТ, немного почивая, затарахтел ровным голосом, все закричали: «Ура!» И машина своим ходом спустилась с платформы...

К вечеру собрали два домика. Руководил строительством Селиванов и Нечипас. Они прошли хорошую подготовку на острове Жохова, помогая полярикам. И теперь эти навыки очень пригодились. Результат: спали в домиках собственной сборки.

Через пять часов после высадки на лед главный кок группы, Загородних, позвал на ужин. Очень аппетитными оказались лапша с тушенкой, чай с булбуродами... А наутро по просьбе Кубышкина сварили молочный суп с вермишелью...

После завтрака один продолжил строить домики, устанавливали печки в них, другие приступили к расчистке вальетной полосы.

На имя участников экспедиции поступила телеграмма от Председателя ЦК ДОСААФ СССР Героя Советского Союза адмирала флота Г. М. Егорова: «Центральный комитет ДОСААФ СССР с удовлетворением воспринял сообщение о десантировании участников высокоширотной воздушной экспедиции. Поздравляем парашютистов с успешным выполнением группового прыжка. Гордимся активным участием в десантировании воспитанников авиаспортивных клубов ДОСААФ. Желаем благополучного завершения программы».

Итак, эксперимент с использованием авиации и парашютных систем проведен успешно. Доказана возможность десантирования людей, техники и грузов на дрейфующую льдину с целью разветвления научных станций типа «Северный полюс». Парашютный способ организации и снабжения станций в 2—3 раза экономичнее существующего, значительно короче по времени и безопаснее.

Бэта ВАСИНА,
спец. корр. «Крыльев Родины»

Фото участников
эксперимента
Н. Селиванова
и И. Вайштейна

Авиаторы оборонного Общества, как и весь наш народ, воодушевленные решениями апрельского (1984 года) Пленума ЦК КПСС, сессии Верховного Совета СССР, речью товарища К. У. Черненко, добиваются новых успехов в учебе и спорте. Они стремятся выполнить без летных происшествий с высоким качеством планы текущего года, повышенные социалистические обязательства.

В нашем аэроклубе идет напряженная учеба на земле и в воздухе. Курсанты, спортсмены оттачивают свою выучку. Безопасность полетов — главное, а успех в воздухе куется на земле. В обучении летных экипажей огромна роль тренажерных устройств, с их помощью можно в совершенстве отработать пилотирование по приборам, самолетоожождение с применением радиотехнических средств, полеты в облаках. На самолетах остается оттренировать летчика в выполнении руления, взлета, посадки и визуального пилотирования в узком смысле слова, хотя и тренажеры с тремя и шестью степенями свободы решают и эти задачи.

Поделись нашим опытом. Чтобы улучшить подготовку курсанта к полетам, мы решили имеющиеся у нас две кабины Ми-2У, оборудованные фотоприборами, реконструировать, заменить приборами действующими. За это взялись преподаватели учебного отдела Г. Пасвиенко, А. Варкалит и техник по авиаборудованию Е. Шмидт. Они оживили стрелки приборов при прокрутке и запуске двигателей, озаучили запуск и прокрутку. Теперь на тренажерах можно отработать действия при отказе одного и двух двигателей, имитировать пожар в их отсеках, отказы различных систем. Когда же парашюты и шлемофоны стали постоянной принадлежностью кабин тренажеров и на борту усилили инженера по радио В. Горзия появилась радиосвязь, наши тренажеры приблизились к реальному вертолету.

Другая более сложная задача — заставить действовать навигационно-пилотажные приборы в соответствии с работой пилота органами управления. И за это возьмемся.

Об организации и методике тренировок. С октября по апрель — теоретическая подготовка курсантов. За этот период в классе, на двух тренажерах, мы нарабатываем по 800—850 часов. «За одиннадцать лет работы с курсантами, — говорит летчик-инструктор Н. Зюзько, — я впервые получил так хорошую подготовленную группу. Мне остается только учить летать. Время, которое раньше тратил на обучение запуску и остановке двигателей, посадке в кабину, ведению радиосвязи и обращению с парашютом, перенес на обучение технике пилотирования и другим элементам, связанных с ней».

Ныне мы имеем единую методику подготовки, помогающую обеспечивать безопасность полетов.

Труд инструктора тренажера нелегок. Но дело не только в этом, не может он один работать в двух кабинках, с двумя курсантами одновременно. На помощь приходят инструкторы С. Стороженко, Е. Курноло, Н. Зюзько, П. Рыкуненко, командиры звеньев А. Ивашин, К. Радченко, Н. Антоненко. Дело пошло быстрее, эффективнее. Мы ввели графики, и тренировки под руководством инструкторов стали системой.

Это упорядочило организацию тренировок и, что особенно важно, летчик-инструктор получил возможность не только обучать, но и воспитывать курсантов. Изучая в наземном «полете» его медико-психологические качества, прилежность, дисциплинированность, инструктор стал прививать ему летные качества: смелость, решительность и инициативу.

Важным средством повышения эффективности в работе являются «карточки качества тренировок». Мы завели их на каждого курсанта. В карточках пишем дату, тему, время, затраченное на работу, замечания. Их заполняют все, кто проводит тренировки с курсантами, а пользуется летчик-инструктор. Анализируя записи, он следит за их подготовкой, успеваемостью, намечает план дальнейшей работы с ними.

Большим подспорьем для обучения является библиотека специальной литературы, которая находится здесь же, в тренажерной.

Класс, где всегда работают две кабины, оборудован различными схемами, в том числе и действующими, например, «Отказ ГИИ-1», «Отказ генератора», «Отказ АГК-47В», «Загорание сигнала остатка топлива». Внимание привлекают и плакаты с высказываниями летчиков, летчиков-испытателей, писателей:

«Полеты — не только работа. Это и торжество знаний, умения, отваги». «Бывает, конечно, что небо сбрасывает, роняет человека на землю. Только надо уметь встать в этом небе. Оно варное, оно надежное, оно безотказное. Просто надо уметь опереться на него: крыльями, телом, куполом парашюта, вращающимися лопастями несущих винтов, распыленной струей рвущегося из сопла газа. Надо уметь!»

Курсанты переписывают эти слова-призывы, держат их при себе — в планшетах, блокнотах, рабочих тетрадах. Они зовут, они воспитывают.

Все это способствует успешной летной работе. Самостоятельно вылетели с отличной оценкой курсанты В. Бондаренко, О. Рубан, С. Олтушевский, В. Денисенко, С. Запорожец и многие другие. Сергей Григорьев в первом самостоятельном полете при неисправности двигателя не растерялся, он был готов к действиям в особых условиях.

...Первый шаг в небо должен быть твердым, уверенным.

В. ХАРИЧШИН,
инструктор тренажера

Тринадцать лет шефствует пятая рота Рязанского высшего воздушно-десантного командного дважды Краснознаменного имени Ленинского комсомола училища над седьмой средней школой. 58 выпускников школы

стали за это время офицерами Советской Армии. 24 — учатся сейчас в военных училищах.

Не только в выборе профессии помогают десантники школьникам...

ВОЖАТСКИЙ ДЕСАНТ

Именно в этот день, названный в школе «шефским» или «десантным», на мундирах курсантов-вожатых появились еще один почетный значок — «Донор СССР».

В исторической справке об училище можно прочитать: «Десантнику недостаточно хорошо владеть белым куполом, бесстрашно совершать прыжок с парашютом. Парашют — только крылья десантника: главное для него — бой в тылу с превосходящим по численности противником, с танками и бронетранспортерами».

Сейчас даже первокурсник знает, что на службу в десантные войска берут не каждого. В училище, где готовят командиров-десантников, тем более. Встретят их мальчишки на улице, подтянутых, крепких, широкоплечих, с лихо посаженными беретами цвета неба, с клином телянки на мускулистой шее — плечи сами расправляются и так вдруг захочется стать вот такими же.

...Сдали курсанты-десантники кровь, очень вужную людям, потерявшим беду, прикололи почетные значки. Даже и им, крепким, тренировочным, по всем медицинским законам небольшой одышки положен. Сказал им об этом военный врач, а они смеются: «Не волнуйтесь, доктор! Выйдем на воздух — плечи сами порозовеют. К пояску орлами подойдем. — Поясники уже серьезно. — Школяники ждут, подшефные. Мы честное десантное дая!».

Шли курсанты пятой роты по улице, поскрипывали ногами ремнями, хрустел под начищенными сапогами снег. И каждый по очереди вслух составлял план сегодняшней работы в пионерском отряде.

Сергей Мунтян сказал: «Сначала про свое суворовское училище расскажу. Потом покажу, как в строю ходить надо. Мой отряд 5 «Б» называется и рота у нас пятая. А на смотре первыми будем. Уверю!».

Владислав Куцубей: «А я рассказываю о том, как служил в десантных войсках до училища. О друзьях рассказываю, о комсомольцах».

Армен Ваноян: «О своей семье рассказываю. Отец — офицер, старший брат через год офицером-десантником будет, а — через три с половиной. Младший брат тоже хочет десантником стать».

Андрей Маркелов молчал, про себя он уже решил. Авторizat разбирать-собирать он своих подчиненных уже научил. Сегодня пойдет с ними в кино...

Планы планами, только десантников ребята в школе уже ждут. Не успели будущие офицеры войти в будище, доложить учителям, как положено, и началось... Владислава Куцубея, чей цветной портрет помещен на обложке военного журнала, обступили первокурсники, стали тянуть в зал, где они изучают приемы борьбы. Армен начал рассказывать о своих выступлениях за сборную Армении по велоспорту. Сергей Мунтян...

Из «внеланового» плана вызволила десантников учительница Светлана Григорьевна. Только она знала, что в кабинете истории сейчас произойдет даже для них, ко всему готовых десантников, неожиданная встреча. Первокурсников Андрея, Владислава, Сергея, Армена ждали молодые лейтенанты. Те, кто закончил училище в прошлом году, кто был курсантом пятой вожатской роты, кто перешел им, первокурсникам, своим подшефные классы. Рядом с лейтенантами сидели их жены и бывшие подшефные школьницы. В первый свой офицерский отпуск приехали командиры. Оставили кто у друзей, кто у родных чемоданы, отдохнули с дальней дороги и — в школу.

Гвардии лейтенант Юрий Миронов и шестиклассник Женя Клименкин сели за одну парту.

— Представляете, ребята, — вспоминал Юрий, — прихожу я к ним в отряд впервые, они

тогда в четвертом классе учились, и начинаю: «Служба десантная нелегкая. Если хочешь стать настоящим воином, к этому надо готовить себя заранее, еще до поступления в училище. Это значит хорошо учиться, регулярно заниматься спортом, вырабатывать в себе волю». Смотрю, паренек один чему-то хитро улыбнулся. Это был он, Женька. Достал он кирпич из парты и говорит: «Каким должен быть десантник, мы уже знаем. А ты кирпич ребром ладони разрубишь?» Не поскромничая: разрубил одним махом. Только после этого случая да после наших тренировок в «Зарнице» нам даже семиклассники порой не уступали. Я к чему это рассказывал: получается, что не только мы ребят учили, но и они нас. Наше шефство можно назвать своеобразной педагогической практикой.

Говорили на этой необычной встрече все. Вспоминали, как Дима Коровин (теперь он курсант четвертого курса, а тогда восьмиклассник) после встречи с десантниками тут же в школе решил приступить к тренировкам и начать прыжки со второго этажа. Вспоминали, как, испугавшись медицинской комиссии, один паренек выучил наизусть таблицу остроты зрения... И я, автор этого рассказа, впервые оказавшись в этой ранопозрастной компании, не чувствовал себя человеком новым. Так бывает лишь в доме, где живет большая дружная семья. Где старшие помогают младшим и уважают их, а младшие гордятся делами старших...

В школе стараются узнать о своих шефах все. Первые пятёрки вожатого — праздник. Первый прыжок с парашютом — будто всем отрядом совершили.

— Прихожу после первого прыжка к своим, — говорит лейтенант Егоров, живущий в сторону семиклассников. — Видю, ждущих, волнующихся. Спрашивают: «Страшно было?» «Не помню, — отвечаю. —

Наверное, страшно». Задумались. Вот с этого у нас и начался разговор о подвиге, о том, что готовиться к нему надо каждый день. Потом вместе в музей училища ходили. Есть в нем на одном стенде фотография десантника Дмитрия Асеева. На фронт ушел из седьмой школы. Воювал в Сталинграде. Погиб. Его имя носит комсомольская организация школы. Память тоже учит мужеству...

— А меня мальчишки спросили, чем я горжусь, что хорошего сделал, — курсант Дмитрий Коровин взглянул на Светлану Григорьевну. — Это Ваши ребята. Спросили, а я почувствовал, как они верят мне. Никогда и никому так не говорил. Горжусь, скавал, что проучил однажды мерзавца, оскорбившего женщину. Горжусь своими друзьями. Горжусь совершенным марш-броском, которому, казалось, не будет конца. Горжусь своей профессией защитника Родины. И тем, что вы мне верите, и тем, что никогда не лгал. Потом мы пели песни. Красные, гордые песни военных лет.

Жали лейтенанты руки курсантам, мальчишкам и девочкам, благодарили за письма и подарки, а свой подарок незаметно положили Светлана Григорьевна в стол.

К курсантам подбежали Андрей Смирнов и Андрей Желкин:

— Нашего вожатого Володю Крымского, простите, гвардии лейтенанта Крымского мы вчера всем отрядом в часть проводили. Отпуск у него закончился. А у вас в пятой роте есть курсант, которого зовут Володей. Пусть он приходит к нам. Понимаете, именно Володя.

...Заглянула Светлана Григорьевна в стол. А там коробчик с конфетами — лейтенанты оставили. И записка: «Для Вас, пятой роты и их подшефных. К чаю. Общему. Семейному...».

Б. ВАСИЛЬЕВ

ДОРОГА НАЧИНАЕТСЯ С ТРОПИНКИ...

Вот они стоят в открытом поле, запрокинув головы, внимательно, полные восторга, любуются полетом. Авиационные модели парят легко и грациозно, опираясь на плотные воздушные потоки. Рядом с мальчишками их наставники, которые в свою юношескую пору вот так же делали первые шаги по тропинке, пока не вышли на широкую воздушную магистраль, стали летчиками, парашютистами, пилерами.

У ребят средней школы № 1 г. Семилуки, что привольно раскинулся на пригорье за Дном, увлечение авиамоделизмом началось с четвертого класса. Нынче Олег Анисенко и Женя Быков — разрядники. Надеются с соревнованиями возвратиться кандидатами в мастера.

В Семилуках 21 авиамодельный кружок. Объединяет их Дом пионеров и станция юных техников. А на станции — душа малой авиации — Ю. В. Кулинов. В недавнем прошлом — летчик-спортсмен и парашютист Воронежского аэроклуба ДОСААФ. Юрий Викторович — председатель помаловалел, что, дескать, школьники хотят строить модели, да вот беда — некому с ними заняться. У меня был опыт, в свое время увлеклся моделизмом, имел несолько призов за участие в соревнованиях. Подумав, согласен. Люблю ребят, много среди них любознательных, увлеченных. — Помолдав, продолжает — Взять тех же, Олега Анисенко и Женю Быкова. Талантливые ребята! Они в первой школе — моя опора. Там сейчас сложились, и, конечно, без их помощи, дружный коллектив авиамодельистов. Разрядниками стали восьмиклассники Юра Горбачев, Дима Зайцев и другие.

Семилукинские юные авиамодельисты задают тон не только у себя в районе, но и в Воронежской области. Каждый уже год они занимают первые или призовые места на различных соревнованиях. Вот и сейчас уехали на зональные соревнования защищать честь области.

— И что самое главное, — продолжает Ю. Кулинов, — те, кто занимается в школьных кружках или на станциях юных техников, как правило, и участв. успешно. Увлеченность любимым спортом их подпитывает, делает организованной.

— Несклько лет назад, — вспоминает мой собеседник, — пришел к нам с отцом один пятиклассник. Не стану называть его фамилию. Парнишка — сорви голова. В школе минутой не посидит тихим девочкой и сверстником — что сверстники — учителя, и те порой не знали, как избавиться от драчуна. Родителей вызывали по несклько раз в неделю. У ученика была одна страсть — любую новую игрушку, какой бы дорогой или сложной ни была, непременно разобрать, а собрать вновь, конечно, сноровки не хватало.

— Примите парнишку в кружок техники, — попросил отец. Взялся Кулинов за мальчишку. Шаг за шагом, день за днем, исподволь, где теплым словом, где требовательностью, приучил юношу к порядку. Инструктор увидел в нем основное — пыт-

ливое нетерпение к техническим «тайнам». В школе, и сознательно, его страсть оставалась незамеченной. Через год он мастерил своими руками модель штурмовика Ил-2. Инструктор похвалил работу, показал другим ребятам.

— Надо было видеть, как светились от гордости глаза начинающего моделиста, — улыбается Юрий Викторович. С этой первой в его жизни победы над самим собой все и пошло.

Еще четыре года проучился юноша в школе и на станции юных техников. От одного успеха в учебе шел к другому. Двойки в дневнике начали все чаще сменяться на тройки и четверки. Окончил десятилетку почти на отлично, а увлечение авиамоделизмом повзало в авиационное училище, в летчики. Сейчас летает на сверхзвуковых.

Из Семилуки еще несклько юношей избрали дорогу в авиационные училища. Учась в Московском авиационном институте Андрей Долгих, Владимир Кучерун, Владимир Рехман, учась в Киевском авиационном училище Юрий Краченко, а Андрей Некрасов, Владимир Марченко и Игорь Соловьев служат в ВВС. И, как пишут их командиры, служат отлично.

В сельской местности Воронежской области авиационные виды спорта пользуются широкой популярностью. Во многих колхозах и совхозах при первичных организациях ДОСААФ работают авиамодельные кружки. В объеме ДОСААФ показаны списки, где и сколько в каком районе кружков любителей малой авиации. В Семилукомском их больше двух десятков, Павловском — тринадцать, в Россошанском — одиннадцать.

Желающих заниматься техническим творчеством, в частности, авиамоделизмом, в области сотни. И число их растет. Однако на пути к модели ребята встречают массу трудностей. В ряде школ, ПТУ отсутствуют специалисты, которые могли бы профессионально научить юношей моделированию, зачем в них страстно мечту. Это одна проблема, а главное — в селах, районных центрах днем с огнем не отыщешь в магазинах наборов, деталей, из которых можно было бы строить модели.

«Хочу построить модель По-2. Где приобрести детали?» — пишет в редакцию Сергею Коновалов со станции Таловая. «Где купить моторчик для кардовой модели? Помогите. Вечасла Валжин». «Помогите», «подскажите», «спосуйте». Такими словами заканчивается почти каждое письмо.

Мы побывали в ряде сельских торгов Воронежской области. И почти везде слышали один ответ: «Авиационных наборов для ребят давно не поступало!»

— Ребята обращаются и к нам. А где мы их возьмем, — сетует председатель обкома ДОСААФ Алексей Степанович Григорьев. — Сейчас в связи с реформой школы, поворотом учащихся и профориентации, спрос на техническую продукцию резко возрос. И мы ждем от предприятий, производящих слаборазнообразную сеть различных микрометрическими наборами для моделирования, что они удовлетворят все возрастающий интерес юных поклонителей воздушных просторов. Этого ждут и на селе. Ведь дорога в просторы пятого океана начинается с тропинки, в том числе и с проселочной.

А. МАЛЫНОВ,
корр. «Крыльев Родины»

Воронежская область

РЕДАКЦИЯ ОТВЕЧАЕТ ЮНОМУ ЧИТАТЕЛЮ

ЕСЛИ ХОЧЕШЬ ЛЕТАТЬ

Вопрос. Хочу стать военным летчиком, но в Карелии нет училищ...

Симук Игорь, 10-й класс, Саргавала.

Ответ. Пусть тебя, Игорь, не пугает, что летные училища находятся вдали от дома. Главное в том, чтобы приобрести знания, профессию. Ты это поймешь потом, после училища. Авиаторы, в которых ты будешь жить, аэродроны, на которых будешь летать, училище, которое окончишь, станут твоими родными местами, независимо от того, насколько они далеки от Карелии. А Карелия на всю жизнь — твоим родным краем.

Вопрос. Мне 13 лет, но я уже твердо решил стать летчиком военно-морской авиации. Могут ли выпускники нахимовских и суворовских училищ, окончив любое военное летное, стать потом морским летчиком?

Передарый Женя, Магаданская обл.

Ответ. Дело в том, Женя, что на суворовского или нахимовского училищ не всегда можно попасть в летное. Вопрос этот решает командование в зависимости от поведения, успеваемости, наклоностей курсанта. Когда перейдешь в десятый класс, обратишься в районкоманд (в суворовском училище — в командование) и попроси, чтобы тебя направили именно в то училище, которое готовят морских летчиков. Если в этот момент там не будет набора, прописи в другое летное, главное — стать летчиком, потом перейдешь в авиацию Военно-Морского Флота.

Вопрос. Можно ли поступить в авиационное училище после ПТУ?

Смирнов Сергей, Ленинград.

Ответ. Можно. ПТУ дает среднее образование.

Вопрос. Есть ли военные авиационные училища, выпускающие воздушных стрелков и техников?

Петрушенко Дима, Хабаровск.

Ответ. Ежегодно в февральском номере журнала мы публикуем условия приема в военные авиационные училища. Подробные справки о высших и средних технических училищах можно получить в военкоматах... Эти училища, Дима, ждут таких ребят, как ты.

Училища же воздушных стрелков не существуют. Стрелками становятся призванные в армию солдаты, пройдя соответствующую подготовку. Отслужив срочную, они уходят в запас.

Если ты хочешь летать и тебе позволять здоровье, поступай в летное училище. Справки получишь в военкомате.

Вопрос. Давно решил поступить в летное училище. Учусь хорошо. По математике, физике, русскому, в основном, «пятерки». Уже два года занимаюсь физзарядкой, по вечерам силовыми упражнениями. Чувствую себя отлично, но, по мнению моей мамы, у меня большое горло. Не будет ли это препятствием при прохождении медкомиссии?

Демянов Вася, 9-й класс, Алма-Атинская обл.

Ответ. Ты молодец, Вася, — в авиацию готовишься по-настоящему. И если ты действительно здоров, в училище тебя примут. Чтобы развеять сомнения в отношении тебя, обрати к врачу-специалисту, проконсультируйся. Рекомендую тебе прочитать статью подполковника В. Нагорного «Выбор», опубликованную в апрельском номере «Крыльев Родины» за этот год.

Вопрос. Прошел медкомиссию. Здоров. Зачислен кандидатом в летное училище, но в военкомате нет разрядки. Что делать?

Ищук Игорь, Хмельницкая обл., г. Староконстантинов.

Ответ. Не теряя времени, надо написать в адрес заместителя главного командующего ВВС по вузам (адрес в военкомате). Укажи возраст. Где учишься (техникум, школа, ПТУ). В какое училище хочешь поступить (готовящее летчиков-истребителей, бомбардировщиков, вертолечников). Прошел медкомиссию. Зачислен кандидатом. Нет разрядки. Прошу помочь. Обратный адрес. Фамилия, имя, отчество.

Вопрос. Готовлюсь в летное училище. Какие вопросы будут на конкурсных экзаменах по математике, физике?

Черников Н. Донецкая обл., Жданов.

Ответ. Надо приобрести программу для поступающих в вузы. В ней все подробно расписано. По ней и надо готовиться для поступления в училище.

Материал публикуется под редакцией подполковника А. Мельникова и полковника медицинской службы А. Станчинского



В РОДНОМ ПОЛКУ

...Красный туристский «Икар» выскочил из леса и плавно покатылся по ровной бетонке. Впереди открылось широкое поле. А на дальнем его краю, на фоне другого леса, гребенкой возвышавшегося на синем небосклоне, виднелись выстроенные в ряд самолеты.

Заметив аэродром, полковник в отставке В. Васюк пересел поближе к кабине водителя и оказался рядом с генералом армии Н. Лященко, руководителем группы советских ветеранов войны, совершавших поездку по местам боев в Польше.

— Вот и мой родной полк, — взволнованно произнес Виктор Иванович. — В нем я служил заместителем командира по политчасти.

Советских гостей здесь ждали. Возле клуба собрались польские авиаторы. А когда ветераны вышли, то увидели на гранитном постаменте самолет По-2. К нему и поспешил В. Васюк. В годы войны этот самолет официально называли ночным бомбардировщиком. Такими машинками, не очень-то похожими на боевые, и был оснащен полк. Скромные «небесные тихоходы» оказывали неограниченную помощь наземным войскам. И вот теперь, встав на вечную стоянку, По-2 как

бы олицетворял собой добытую дорогой ценой славу полка. Не скрывая своего волнения, Васюк гладил руками плоскости, прижался щекой к обшивке фюзеляжа. Молодые польские авиаторы и гости молча наблюдали за этой сценой.

Командир полка медлил с докладом. И только когда Васюк отошел от самолета и присоединился к группе, он подошел к генералу армии Лященко. Генерал вышел на середину строя, поздоровался с польскими воинами и представил им полковника Васюка.

— Это ваш однополчанин, бывший замполит полка, — сказал генерал. — Давайте вместе послушаем его рассказ о том, как фронтовики выполняли свой воинский долг...

К Виктору Ивановичу Васюку тотчас подошел стройный польский офицер и четко представился:

— Заместитель командира по политчасти подполковник Амброзьяк!

Два замполита, фронтовой и теперешний, обнялись по-братски. Подполковник В. Амброзьяк, когда закончился выступление, пригласил гостей в полковую музей боевой славы. Васюк неожиданно для себя стал здесь гномом.

На стендах — фотографии

Генерал армии Н. Лященко расписывается в Книге почетных гостей музея.

первого командира полка С. Воробьева, отважных летчиков Л. Кшишовского, Ю. Яцевиача, штурмана А. Даниляка, других мастеров ночных бомбовых ударов. У бывшего замполита оказалась отличная память. Он приводил интереснейшие подробности боевых вылетов на бомбардировку важных военных объектов противника, артиллерийских батарей.

Особый интерес у молодых однополчан вызвали действия полка в районе Варшавы в сентябре 1944 года, когда в городе вспыхнуло восстание. Западная пропаганда давно и упорно утверждает, что ни советские войска, ни молодое народное Войско Польское практически ничего не сделали, чтобы помочь повстанцам. В пелос разгуга в стране контрреволюционных сил эта лживая версия ожила вновь. И авиаторам нового поколения хотелось услышать из уст участника тех далеких теперь событий, как все было на самом деле.

— А было вот как, — рассказал Васюк. — 10 сентября поступил приказ, согласно которому весь полк переклещался на переоборудованные повстанцами оружием, боеприпасами и продовольствием. В ночь на 11 сентября в Варшаве вылетело несколько групп самолетов. Одну из них пришлось возглавить мне...

Васюк принадлежал к числу тех политработников, которые сами летали, выполняя различные боевые задания. Первый командующий польскими ВВС генерал-полковник авиации Ф. Польнин в своих мемуарах назвал его «летающим комиссаром». Капитан Васюк летал в составе групп и в одиночку. Нередко возвращался на свой аэродром с продырявленными плоскостями и фюзеляжем. Но всегда с честью выполнял поставленные задачи, воздействуя на своих подчиненных личным примером.

— В ту ночь летчиком полка удалось сбросить восставшим жителям Варшавы 87 мешков с продовольствием и 12 ящиков с боеприпасами, — продолжал Васюк. — Они сбрасывали грузы и в ночь на 12 сентября, и во все последующее время. «Работа» была очень напряженной...

В сентябре полк перебазировался на полевой аэродром, расположенный вблизи Воли Равской. От нее до Варшавы, как говорится, рукой подать. Однако напрямую никто не ле-

тал, потому что восточные подступы к городу были хорошо защищены. Летчики вели машины окольным путем. Поднявшись с аэродрома, они брали курс на север. Варшава оставалась в стороне. Возле Модлина «небесные тихоходы» поворачивали на запад, пересекали Вислу, где проходила линия фронта, а затем круто брали на юг. В дальнейшем полете хорошим ориентиром была Висла. Она все время виднелась слева. Ночные бомбардировщики появлялись над Варшавой с северной или северо-западной стороны, где зенитных средств было меньше, чем на других направлениях. Когда же противник усилил и здесь свою ПВО, самолеты стали прилетать с запада. Эти сложные маневры и обеспечивали успех.

Как известно, положение варшавских повстанцев постепенно ухудшалось. Гитлеровцам удалось расчленив их боевые порядки на отдельные, изолированные друг от друга островки, включающие всего лишь одну улицу, переулочек или даже группу домов. В таких условиях сбросить груз точно по назначению было делом не только рискованным, но и технически сложным. Летчики почти не допускали ошибок. За мужество многие были награждены. Замполит полка получил ордена «Виртути Милитарной» и «Серебряный крест».

Полеты в районы Варшавы продолжались вплоть до 1 октября. Помимо нашего полка в них участвовали другие советские и польские авиационные части. Повстанцам было доставлено около 700 минометов и противотанковых ружей, 3000 автоматов и винтовок, 3 миллиона патронов, более 100 тонн продовольствия, сотни килограммов медикаментов. Восставшие жители получили с воздуха ощутимую поддержку. И в том, что они все же потерпели неудачу, ответственность должны нести те, кто толкнул варшавян на преждевременное вооруженное выступление.

Ветеранам показали хорошо оборудованные классы, спальные помещения. Состоялись оживленные беседы с молодыми авиаторами, которые с большой заинтересованностью расспрашивали о жизни советских людей, молодежи.

— Мы и впредь будем надежными стражами социализма, — сказал на прощание подполковник Амброзьяк. — Передайте это советским друзьям!

Полковник в отставке
Н. ВАСИЛЬЕВ
Варшава—Москва

УЧИЛИСЬ И НА ВОЙНЕ

Каждый бой был уроком — трудным и суровым. В каждом бою приобретался опыт. Доставался он дорогой ценой, связанной со смертельной опасностью. Многие ошибки летчиков заканчивались трагически. Но даже такие тяжелые уроки позволяли делать практические выводы, по-новому перестраивать боевые порядки и приемы. Мы понимали, что необходимо постоянно анализировать свои действия и действия противника, постигать науку войны, пополнять знания, совершенствовать практические навыки, творчески применять их в боевых ситуациях.

Даже в трудных условиях боевой обстановки находилось время для учебы. В Зернограде наш летный состав получил возможность переучиваться на новую технику. Много внимания уделялось и теоретической подготовке, изучению самолета МиГ-3, особенностям пилотирования его в бою с воздушным и наземным противником.

Проведение ряда занятий было поручено мне. Используя схемы и простейший ручной тренажер, я учил летчиков определению с помощью прицела дистанции до вражеских самолетов Me-109, Ю-88 и Ю-87, мы осваивали наиболее уязвимые места в них, подходы для атаки. Большое внимание уделяли изучению тактики истребителей, не той, которая рекомендовалась довоенными инструкциями, а уточненной и разработанной летчиками-фронтовиками по опыту четырех месяцев боевых действий. В построении боевых порядков я был горячим сторонником группы, составленной из пар истребителей. Этого же мнения придерживались многие фронтовики. Но, к сожалению, еще господствовала официально утвержденная тройка. Вот почему на тренировках с моделями самолетов я доказывал, что боевой порядок, широко разомкнутый по фронту и высоте, лучше обеспечивает поиск противника, меньше отвлекает внимания на осматрительность. Главное — он не сковывает маневренность.

Некоторых, особенно молодых летчиков приходилось предупреждать, чтобы они не путали поиск противника с осматрительностью. Поиск — это наблюдение летчиком за окружающим воздушным пространством с целью обнаружения воздушного противника. А осматрительность — наблюдение за препятствиями и своими самолетами на земле и в полете для предотвращения столкновения.

Много внимания уделял изучению с летчиками принципов ведения боя на вертикальных маневрах и выполнения «соколиного удара» по воздушной и наземной цели.

Каждый день планировалась политическая подготовка. Занятия часто приходилось проводить и мне. Я считал, что каждый командир обязан вести политическую работу. Имея боевой опыт, он с большой убедительностью может говорить о чувстве патриотизма и конкретных задачах по защите своей Родины, воспитывать ненависть к ее врагам.

Умелым организатором политической

работы в полку был комиссар полка Михаил Акимович Погребной. Не будучи летчиком, он хорошо изучил летное дело. Весь личный состав полка относился к нему с большим уважением, высоко оценивал его доброту и заботу. Политбеседы комиссара слушались всегда с повышенным вниманием.

Выполняя боевые вылеты, в период затишья мы продолжали учебу, отрабатывали тактику боя. Не обходилось и без курьезов. Как-то во время учебного воздушного боя Никитина с Трудом на облачности вывалились Ю-88. Гоняясь друг за другом, наши летчики не заметили, что рядом настоящий противник. Навести их на него нельзя: на самолетах не было радиостанций. Я вскопчил в стоявший на старте «миг» и вылетел.

Маршал авиации
А. ПОКРЫШКИН,
трижды Герой
Советского Союза

По фашисты, увидев крутившиеся недалеко «миги», испугу сбросили бомбы в поле, и «юнкерс» скрылся в облаках. Мне пришлось сесть, в сердцах ругая своих учеников. Вскоре подошли Никитин и Труд:

— Товарищ командир, задание на воздушный бой выполнили!

— Я учил вас поиску и осматрительности. Видели ли вы рядом с собой «юнкерс»? — строго спросил их.

— Никакого «юнкерса» не видели. А то бы мы его свалили! — с улыбкой ответил Труд.

— Эх вы, истребители! Летаете и кругом ничего не видите. Хорошо, что фашист вас не сбил.

Низкая облачность и туманы ограничили действия авиации. Воздушные схватки с противником происходили все реже. Летать крупными группами на штурмовку противника стало трудно, хотя обстановка требовала наших активных действий.

Утром одного из пасмурных дней летчики коротали время в землянке в ожидании летной погоды. Рассматривая свою полетную карту, я подумал: «Вот бы сейчас слетать одному на бреющем полете и провести штурмовку на дорогах. Зениток можно не опасаться: в такую погоду ни один «нормальный» летчик не полетит, и противник будет вестя себя беспечно». Мысли мои превалила команда:

— Покрышкин! К командиру полка! Я был твердо уверен, что вывалили по какому-то делу, но не для полета. Вначале Иванов спросил о самочувствии, потом сказал:

— Сейчас позвонили из дивизии: приказали отсыпать танковую армию противника. — И командир ориентировочно показал на карте районы, где могли быть танки противника.

— Задание понял. Прошу разрешить вылет, но только одному.

— Уточн: погода очень плохая. Из соседнего полка на выполнение этого задания вылетали «Чайка» и И-16 и оба разбиты.

После взлета, на высоте тридцати метров коснулся нижнего края облачности. Горизонт закрыт туманом. Видимость — полкилометра. Выхожу на железную дорогу Новочеркасск — Ростов. Снижаюсь до десяти метров. Выс-

какиваю на Большие Салы. У южной окраины замечаю стоящие танки, на их бортах белые кресты. На западной окраине еще десятка два вражеских машин.

Веру курс по указанному мне из дивизии маршруту. Прокраиваю вдоль дороги, нагнать большую группу мотоциклистов. Они едут спокойно, уверенные в том, что в такую погоду авиация на них не нападет. Нажимаю на гашетки и простреливаю всю колонну пулеметным огнем. Переворачиваюсь, летят в кюветы мотоциклы. Хорошо... Эти уже не долетят до Ростова. Понимаю, что надо искать главные силы танковой армии противника.

Прохожу по восточной окраине Больших Салы и вижу там еще десяток не-

мецких танков. Разворачиваюсь и бреющим проношусь над селом. Нашиваю внутри села, а кругом более тридцати немецких танков... Иду на Чалтырь. Там такая же картина. Восточнее его наши войска ведут тяжелый бой с танками.

Вернувшись, докладываю в штаб дивизии, что обнаружил более полусотни танков, окруживших Большие Салы и Чалтырь. К середине дня, когда погода улучшилась, другие летчики подтвердили мои данные. Но где же основная танковая группировка противника?

К вечеру туман снова сгустился и облачность понизилась. Комдив лично приказал мне снова вылететь на поиск танков. Маршрут полета прежний. Выйдя по знакомым линейным ориентирам на Чалтырь, от него на Большие Салы и далее к Новопахтинску, никаких танков не обнаружил.

Чувство отчаяния окатило меня. Неужели не найду! Анализирую обстановку еще раз: в Больших Салах и Чалтыре передовые отряды танковой армии. Где-то здесь и ее главные силы. Решаю пролететь район северо-западнее населенного пункта Генеральское. Вот там, недалеко от дороги, на поле и увидел глубокие следы гусениц. Они привели в лесным полосам. В вечерних сумерках и сгустившемся тумане увидел у лесных посадок много костров. Пронюшусь над ними. От костров к танкам разбегаются экипажи. На глаза прикинул — более двухсот танков. Вот они, главные силы танковой армии врага!

У меня под крыльями висят два неиспользованных «эреса». Решаю ударить. Разворачиваюсь с малым креном. Это заняло около минуты, зенитчики успели подготовиться. «Миг» оказался в центре разрывов снарядов. Быстро ныряю в облачность и делаю отворот вправо. Левее меня проносятся светящиеся снаряды «эриконов».

Вышел из облачности и взял курс на аэродром. Мысленно обругал себя за глупость, которая могла привести к гибели и лишит командование ценных сведений. Вспомнил такое же ошибочное решение под Ореховым, приведшее к срмру разведки и к мытарствам в окружении.

ПОЗНАТЬ

Продолжение. Начало в МЛН 6 и 8 1984 г.

На КП Иванов укорявательно посмотрел на меня.

— Накопец-то. Мы тут волнуемся. Ну, нашел танки?

— Нашел, еле ушел! — ответил я с усмешкой.

— Иди, докладывай в дивизию. За отличие проведенную разведку представлю к ордену Ленина.

В первой половине декабря радио сообщило радостную весть о разгроме главной группировки фашистской армии под Москвой, о стремительном наступлении наших войск на запад. Развезались наши тревоги за судьбу столицы. Еще более окрепла вера в неминувший разгром фашистских захватчиков.

Вскоре группу летчиков вызвали для вручения наград. Здесь я встретился со

был так решителен, что вражеские летчицы не успели организовать отпор. Наши бойцы захватили высоту и организовали ее оборону.

Фадеев с помощью солдат беспрепятственно оттащил свой И-16 в безопасное место. Командир пехотной дивизии нашел Вадима, поблагодарил его за помощь в захвате господствующей высоты, а затем пригласил к себе на КП пообедать и выделил автомашину для буксировки самолета.

Встретив Вадима в штабе дивизии, я подошел к нему и дружески протянул руку:

— Здравствуйте, Фадеев! Старший лейтенант Покрышкин. Много слышал в ваших героических делах и рад с вами познакомиться.

СЕБЯ В БОЮ

многими известными летчиками. Особенно обрдовала встреча с Вадимом Фадеевым. До этого слышал много рассказов о его героических действиях и хотел лично познакомиться. Однажды при штурмовке самолет Фадеева был поврежден, пришлось сесть на нейтральной полосе. Вадиму удалось под обстрелом добраться до первой траншеи наших войск, вскочить в нее. Не раздумывая, чтобы спасти свой подбитый самолет, он поднял бойцов в атаку.

Все бросились за ним. Этот порыв

— Сержант Фадеев. Тоже слышал о вас. Рад нашей встрече.

Скоро наше личное знакомство переросло в настоящую боевую дружбу.

После вручения наград нас всех пригласили на техническую конференцию. На ней в числе других выступил инженер. Он доказывал превосходство наших истребителей над «мессершмиттами», рассказывая горизонтальную маневренность «Чайки» и И-16, высотные качества «мига». Наши летчики не раз встречались с «мессершмиттами» и

«юнкерсами» и на себе испытали их боевые возможности. Пришлось выступить на этой конференции. Высказал свой взгляд на современную тактику боя, сказал о преимуществах «мига» в скорости и бое на вертикальном маневре. Вместе с тем указал на слабое вооружение нашего истребителя, отсутствие на нем радиостанции, столь необходимой для управления действиями групп истребителей. Подчеркнул необходимость на новых истребителях пушек, ибо пулеметное вооружение не оправдывает себя в современном бою.

Почувствовал, что мое выступление не поправило кое-кому на начальстве. Дезавуалировано меня обвинили в дискредитации нашей боевой техники, в отсутствии чувства уверенности в наших самолетах. Уезжал я из дивизии с чувством радости за награждение орденом и неудовлетворенности реакцией на свое выступление.

Но скоро боевые дела отвлекли от неприятных дум. Надо было готовиться к вылету на штурмовку противника.

Вечером был торжественный ужин. Иванов поздравил всех с наступающим Новым годом, пожелал боевых успехов. Слушая его, каждый летчик думал о прошедших месяцах войны, об успехах и неудачах. Нас ждали новые смертельные бои.

(Продолжение следует)

● Капитан Иван Вахненко, бывший техник самолета А. И. Покрышкина. Истребитель, который обслуживал Вахненко, всегда был готов к бою. Много раз провозил техник в полет своего любимого командира. Но небо манило и его самого, хотелось лично драться с ненавистным врагом. А. И. Покрышкину жалко было расставаться с таким умелым и заботливым техником, но он поддерживал мечту авиатора и помог боевому товарищу поступить в авиационную школу.

Закончив ее, Вахненко стал летчиком-истребителем. Следуя примеру своего бывшего командира, сражался с врагом храбро и дерзко. В воздушных боях лично сбил 10 самолетов противника, награжден многими орденами и медалями Советского Союза.

● Герои Советского Союза А. Труд (слева) и В. Фадеев — отважные воздушные бойцы, однополчане А. И. Покрышкина. (Снимок 1943 г. Кубань). Воспитанник Куйбышевского аэроклуба Вадим Иванович Фадеев в 16-й истребительный авиационный полк пришел лейтенантом. В короткий срок он в совершенстве освоил технику пилотирования боевой машины и тактику ведения боя. Был отличным ведущим пары, стал командиром эскадрильи. Широкоплечий, почти двухметрового роста, «русский богатырь», как называли его в полку, обладал огромной физической выносливостью и необыкновенной храбростью. Это помогло ему совершать в сутки по нескольку боевых вылетов. В полку Фадеев был известен как мастер искусного маневра, смелой атаки и

неотраженного удара. В иные дни он сбивал по 2—3 неприятельских самолета, а однажды в течение недели уничтожил 10 самолетов лично и один в группе. Всего же Герой сбил 21 вражеский самолет. Погиб храбрый воин в неравном воздушном бою на Кубани.

Ведомым у Фадеева часто бывал Андрей Иванович Труд. Воспитанник Кривоносского аэроклуба, живой, общительный, никогда не унывающий весельчак, не раз отличался в жарких схватках с фашистскими асами. Различий огонь отважного летчика наносил противнику ощутимый урон. Всего Герой сбил 25 самолетов врага. А. И. Труд ныне плодотворно работает в оборонном Обществе, избран заместителем председателя Ростовского обкома ДОСААФ.



— Среди авиаторов, удостоенных звания Героя Советского Союза в сражениях с немецко-фашистскими захватчиками, более чем одна треть — воспи-

танники аэроклубов. И почти все, кто совершил таранные удары — коммунисты, — начинали свой путь в небо с аэродромных полей Осоавиахима. Здесь

они под руководством опытных инструкторов закаляли волю, шлифовали характеры, обучались искусству пилотажа, отсюда начиналась их дорога к подвигу.

ИХ РАСТИЛИ АЭРОКЛУБЫ

ОРУЖИЕ СИЛЬНЫХ ДУХОМ

Д. Зайцев, А. Лукьянов, Н. Тотмин, В. Адонкин. Фото из архива



ЗАЙЦЕВ Дмитрий Александрович — младший лейтенант, командир звена 2-го истребительного авиалюка 36-й истребительной авиационной дивизии. 4 июля 1941 г. на подступах к Киеву таранным ударом своего И-16 уничтожил разведчик Ю-88. Двое из экипажа врага были взяты в плен. Наш самолет приземлился на своем аэродроме. 2 августа 1941 г. Д. А. Зайцев присвоено звание Героя Советского Союза.

Отважный воин всего совершил 130 боевых вылетов, уничтожил 3 самолета лично и 2 — в группе. В воздушных боях Зайцев проявил не только смелость, отвагу, но и высокое мастерство владения техникой пилотирования самолета, настойчивость в достижении победы. Погиб 1 октября 1944 года.

Родился Д. А. Зайцев в декабре 1918 года в селе Кутыма Крапивненского (ныне Щекинского) района Тульской области. Окончил семилетку, работал в Туле мотором. Восемнадцать лет и м комсомольцем без отрыва от производства прошел программу обучения в аэроклубе Осоавиахима, показал себя способным летчиком и досрочно в течение года окончил Борисоглебское авиационное училище. Через два года он уже — командир звена, коммунист...

ЛУКЬЯНОВ Александр Михайлович — лейтенант, командир звена 159-го истребительного авиалюка. 4 июля 1941 г. на Ленинградском фронте, вылетев на МиГ-3 на перехват, в районе Порхова встретил группу «юнкерсов». Произвел несколько атак. Против-

ник попытался уйти от ударов. На высоте 150—200 м Лукьянов винтом истребителя обрубил хвост Ю-88. Вражеский самолет рухнул на землю, а наш летчик произвел посадку на свой аэродром. 22 июля 1941 г. ему присвоено звание Героя Советского Союза. В середине января 1942 г. Лукьянов таранил еще один бомбардировщик. И опять благополучно вернулся домой. К этому времени отважный летчик имел на счету уже 8 сбитых самолетов. Всего он совершил более ста боевых вылетов.

Лукьянов А. М. родился 6 июня 1919 г. в с. Михайловском Павлово-ского района Тульской области в семье крестьянина. Окончил школу, ФЗО, работал в московских мастерских ЦАГИ и на заводе. В аэроклубе летал на планерах и самолетах. По путевке Бауманского райкома комсомола поехал в Борисоглебскую военную авиационную школу летчиков, окончил ее в декабре 1938 г., служил в 24-м авиалюке, участвовал в боях с белофиннами. В 1941 г. принят в партию.

Погиб А. М. Лукьянов в воздушном бою 28 января 1942 г. на Волховском фронте. Трудящиеся Бауманского района столицы, где начинал герой трудовую жизнь, построили на свои средства звено самолетов-истребителей, на которых была надпись: «Бауманцы — герою Лукьянову». Имя Александра Лукьянова присвоено одной из улиц Москвы, пионерской дружинке 348-й школы столицы, 3-й школе г. Волхова, Никольской школе Плавского района Тульской области — родине авиатора. В 348-й Московской шко-

ле открыт музей летчика.

ТОТМИН Николай Яковлевич — старшина, пилот 158-го истребительного авиалюка, комсомолец. 4 июля 1941 г. на Ленинградском фронте, когда к аэродрому Рожкополье приближались 12 самолетов врага, старшина Тотмин первым на И-16 поднялся в воздух. Набрав высоту, неожиданно и дерзко атаковал противника. Один из «юнкерсов» вспыхнул. Николай пошел в атаку на другой, подбил. Хотел добить, но увидел, что сзади — «мессереры».

Оставив подбитый «юнкерс», Тотмин развернулся. Два самолета неслись навстречу друг другу. Расстояние быстро сокращалось. Нервы фашистского летчика не выдержали, он попытался отвернуть, но Николай, накренив свой И-16, срезал крылом плоскость «мессершмита». Вражеский истребитель, кувыркаясь, резко пошел к земле. Самолет Тотмина был также поврежден и заштопорил. Земля приближалась. В последний момент Николай дернул вытяжное кольцо парашюта. На высоте 50 метров раскрывшийся круг выхватил его из беспорядочно падавшей машины.

22 июля 1941 г. Н. Я. Тотмину присвоено звание Героя Советского Союза.

Родился Тотмин в 1919 г. в с. Усть-Яруль Ирбейского района Красноярского края. Окончил сельскохозяйственный и техникум, работал на селе и учился в аэроклубе. После Батейского военного авиационного училища накануне войны прибыл в 15-й ИАП. В Великой Отечественной войне участвовал с пер-

вых дней. Погиб в воздушном бою 23 октября 1942 г.

АДОНКИН Василий Семенович — младший лейтенант, летчик 72-го смешанного авиационного полка ВВС Северного флота. 13 июля 1941 г. при отражении налета на свой аэродром тараном уничтожил вражеский бомбардировщик. Всего провел 365 боевых вылетов, участвовал в 42-х воздушных боях, в которых лично уничтожил 16 самолетов, противника и 3 — в группе. 22 января 1944 г. Адонкину В. С. присвоено звание Героя Советского Союза. До этого он награжден тремя орденами Красного Знамени. Погиб отважный летчик 17 марта 1944 г. в бою с численно превосходящими силами врага. К этому времени В. С. Адонкин был уже заместителем командира 255-го истребительного авиалюка ВВС Краснознаменного Северного флота.

Родился Адонкин в 1918 г. в селе Хохлове Белгородского района Белгородской области. Русский. В Советской Армии с 1937 г. Окончил Ейское военно-морское авиационное училище. Служил на Северном флоте. Герой навечно зачислен в списки одной из авиационных частей.

Отважных воздушных воинов на подвиг вдохновляла беспредельная преданность Родине, Коммунистической партии, делу Великого Ленин.

Генерал-майор авиации **А. ЗАЙЦЕВ**, профессор, начальник кафедры Военно-воздушной академии им. Ю. А. Гагарина

Редакция напоминает, что в Военно-воздушной академии им. Ю. А. Гагарина продолжается работа по уточнению фактов и количества воздушных таранов, совершенных советскими авиаторами в годы Великой Отечественной вой-

ны. Надеемся, что участники бывших сражений, следопыты помогут своими сообщениями в «Крылья Родины» пополнить героическую летопись славных боевых дел.

В годы Великой Отечественной войны воздухоплаватели действовали в трех родах войск: в артиллерии, в Войсках ПВО и воздушно-десантных.

Артиллерия — богу войны нужны были «глаза» — разведка. Вместе с корректировочной авиацией такими «глазами» служили привязные аэростаты наблюдения (АН). Поднимались в гондole на высоту до 1000 м, воздухоплаватели наблюдали за передним краем и тылом противника, выявляли средства передвижения и огневые, вызывали и корректировали артиллерийский огонь по замеченным целям.

Работа в воздухе требовала мужества и выносливости, стойкости и оперативности. Каждый подъем аэростата вызывал со стороны противника шквал огня, атаки фашистских истребителей, стремившихся поджечь аэростат. Представьте: над головой воздухоплавателя около тысячи кубометров заключенного в оболочку водорода, который — если его поджечь — мгновенно горит тысячеградусным огненным факелом. В этом случае аэростатчику приходилось выбрасываться из гондолы с парашютом.

Об эффективности и сложности боевой деятельности аэростатчиков говорят такие, например, цифры.

В Ленинграде воздухоплаватели 1-го дивизиона АН, которым командовал В. Филиппов, за январь 1943 года более 400 раз поднимались в воздух. Они выявили около 100 вражеских батарей, бронепоезд и другие цели и, поддерживая связь с землей по телефону, корректировали огонь по ним. В результате атак «мессершмиттов» 8 аэростатов были сожжены, при этом пять воздухоплавателей опустились на парашютах, а трое погибли. А. Кузнецов и В. Перлович были убиты в гондole, Б. Мамчиц расстрелян фашистским летчиком во время спуска с парашютом.

А вот более общие цифры. В 1943 году аэростаты наблюдения на всех фронтах совершили более 5 тысяч подъемов, в 1944-м это число возросло до 7 тысяч. За эти два военных года разведчики-корректировщики обнаружили более 4 тысячи артиллерийских и около тысячи минометных батарей, около трех тысяч скопления пехоты и танков противника. Каждый подъем аэростата в воздух давал серьезные данные разведки.

Боевая деятельность частей АН получила высокую оценку командования. Так, 1-й дивизион АН, начав войну под Ленинградом, закончил ее под Берлином, получив звание Выборгского, был награжден орденами Александра Невского и Красной Звезды.

Успешно применяли аэростаты во время войны и Войска противовоздушной обороны, используя их для перекрытия воздушного пространства.

Наполненные водородом аэростаты заграждения (АЗ) наружным объемом до 500 м³ поднимали на высоту до четырех с половиной километров. Он вооружался миной осколочно-фугасного действия, имел высокопрочный трос, закрепленный у земли. Минно-тросовую завесу над городом можно сравнить с минированием водной акватории. Вражеским летчикам, естественно, приходилось менять тактику, отказываться от налетов на малых высотах и пикирования.

АЭРОСТАТЫ НА ФРОНТЕ

Наиболее широко применялись аэростаты заграждения в обороне Москвы и Ленинграда. Так, столицу защищали три дивизиона, 440 аэростатов. В армейской фашистской группе «Центр» имелось 950 самолетов. Однако все их попытки разорвать противовоздушную оборону столицы на малых высотах не увенчались успехом, в чем, несомненно, была определенная заслуга и аэростатов заграждения. 23 июля 1941 года два вражеских самолета, пытавшиеся пробиться к Москве на малой высоте, столкнулись с тросами АЗ. В августе бомбардировщик «Хейнкель-111», планируя вдоль Москвы-реки на бреющем полете, попробовал проникнуть в центр города. Войдя в пространство, которое прикрывала 2-я дивизия АЗ, он столкнулся с тросом аэростата и с отрезанным крылом рухнул в реку. После работ, проведенных водолазами, выяснилось, что это был прославившийся экипаж фашистских асов. Отличная выучка пилотов в дивизии АЗ была в небольшой степени заслугой ее командира

Ленинград. Первые дни войны.



ров, политработников, коммунистов и комсомольцев.

Кольбель революции вместе с другими войсками асломали три полка аэростатов заграждения, или 328 постов АЗ. Весь период Ленинградской блокады мне довелось служить в одном из этих полков. Командиром его был кадровый специалист С. К. Лукьянов. Посты АЗ прикрывали город, Финский залив, порты, Морской канал и другие важные участки. Уже в ночь с 28 на 24 июня аэростаты были подняты в воздух. Налеты на город начались 23 июня. В эту ночь зенитчики Балтийского флота сбили на подходе к городу четыре вражеских самолета.

Очень скоро налеты участились. Фашисты пытались преодолеть ПВО на малых высотах. В районе Колпина, где отряд аэростатов лейтенанта С. Мауэрова прикрывал с воздуха Ижорские заводы, фашистский бомбардировщик столкнулся с тросом и рухнул на землю. Это был первый, но далеко не последний успех аэростатчиков. Вражеские летчики понимали опасность аэростатных заграждений и потому нередко направляли на уничтожение аэростатов свои истребители.

Аэростатчики — рядовые, сержанты, офицеры — проявляли беспримерное мужество. В трагическую блокадную зиму 1941—42 годы они сохраняли высокую боевую готовность.

Подъем и снаряжение аэростатов очень часто приходилось вести под артиллерийским обстрелом. В 11-м полку АЗ при подготовке аэростата к подъему пост оказался под вражеским огнем. Мужественный женский расчет продолжал работу, поднял аэростат в воздух, но разорвавшимся снарядом 8 девушек было убито.

В 3-м полку АЗ командир звена комсомолец лейтенант А. Кузнецов, спасая рнувшись вверх аэростат, который расчет не мог удержать на земле, повис на тросе и улетел с ним в воздух. Поднявшись, лейтенант пробил лужом корпус аэростата и, выпустив водород, стал снижать его с высоты 3 километра. Аэростат опустился в Неву, противоположный берег ее находился в руках противника. Кузнецов не доплыл до своих, фашисты расстреляли его из пулеметов. Аэростат же прибило ветром к нашему берегу, и он был восстановлен.

4 апреля 1942 года в конце дня город атаковали 100 бомбардировщиков. Они шли эшелонами на разных высотах, в том числе и на малых, в сопровождении истребителей. В Ленинград смогли прорваться 58 самолетов, которые попытались атаковать наш флот. Над городом завязалась хорошо видимый бой. Не буду переоценивать, но своевременный приказ командующего армией ПВО генерал-майора Г. С. Захичкина: «Поднять аэростаты!» — сыграл свою роль. Аэростаты заставили вражеские бомбардировщики отвернуть от цели, набрать высоту, а там они попали в плотный огонь зенитчиков. Дорого обошелся гитлеровцам этот налет. 25 самолетов было сбито зенитчиками и летчиками, 10 — подбито. Корабли на Неве пострадали незначительно.

Воздухоплаватели выполняли свой долг перед Родиной в годы войны.

А. ВЕРШТЕЙН,
инженер-воздухоплаватель

ХОЧУ БЫТЬ, КАК ДЕДУШКА

Мой дедушка, Герой Советского Союза З. В. Семенов, был летчиком-истребителем. Прошел путь от Сталинграда до Берлина. В нашей семье часто говорят о нем, особенно бабушка Елизавета Алек-

сандровна. Она всегда ставит его в пример своим троим детям и нам, внукам. И мы все стараемся быть похожими на Захара Владимировича Семенова — в поступках, в честном служении Родине.

Я сейчас в военно-морском училище. Учусь на летерки и четверки. Стараность обязательно выполнять свои обязанности: готовить себя к защите Отчизны. Хотелось бы узнать подробней в боевых делах моего дедушки, о его сослуживцах, командирах. Не можете ли вы выложить мою просьбу?

З. Юханов, курсант Ленинградского высшего военно-морского инженерного училища имени В. И. Ленина

Герой Советского Союза З. Семенов показывает молодым летчикам приемы атаки бомбардировщиков противника.

Фото фронтовых лет



ЧЕЛОВЕК НЕОБЫКНОВЕННОЙ ОТВАГИ

...Воздушные бои в небе Орловско-Курсной дуги не стихали с рассвета и до темна. Летчики поднимались в воздух, в огненное пекло сражений по 6—7 раз в день. 16 июля самолеты встали на «прикол». Разразилась ливень с грозой в градом. О подъеме на задание не могло быть и речи. Аэродром сразу «раскис», в середине дня из штаба 16-й воздушной армии на имя командира дивизии А. Утин поступило распоряжение — срочно выслать на разведку пару истребителей. Полковник собрал командиров, зачитал телефонограмму, посмотрел в окно, за которым хлестал ливень.

— Вот такие дела, товарищи, — произнес Утин. — Погода, как видите, дрянная, но лететь надо. Дело неотложное.

Поднялся инспектор по технике пилотирования подполковник З. Семенов.

— Раз дело требует, товарищ полковник, полечу я. Опыт у меня, как знаете, есть, под Семеновым в напарники взял такого же опытного летчика лейтенанта В. Гусанова. Через несколько минут самолеты оторвались от летного поля и сыркнули из виду. За линией фронта погода несколько улучшилась, в облаках появились окна. Летчики внимательно прочесывали указанные в телефонограмме районы, одновременно зорно наблюдали за обстановкой в воздухе. На обратном маршруте из-за тучи стремительно выскочили два «фоккера». Они без промедления, используя запас скорости, ринулись в атаку. Ситуация создавалась сложная: из-за особой важности задания разведчики должны уклоняться от боя. Но в этой обстановке не уйти от наглцов.

— Вадим, дерись, вызов «фоккеров» принимай.

Семенов делает молниеносный маневр, атаковавший его самолет просканивает, оказывается впереди, черто проматывается через сетку прицела. Две короткие пулетные очереди решают судьбу гитлеровца. Второй ФВ-190 угорюл под огненную струю пушки Гусанова.

На аэродроме разведчиков встретил сам командир. Выслушав Семенова, он тут же послепил к аппарату, чтобы в штаб воздушной армии доложить результаты разведки и проведенного боя. А вечером объявил летчикам благодарности генерала С. Руденко, командующего 16-й воздушной армией.

Вспоминая другой боевой эпизод, когда почти над аэродромом шестерка «янов», ведомая З. Семеновым, вступила в бой с 60-ю «конверсами» и «мессершпиттман». В этом сражении коммунист Захар Семенов уничтожил два бомбардировщика и один «мессер». Враг был ошеломлен дерзостью советских летчиков. Один из фашистских пилотов на допросе признал: «Ваши истребители бундвалю нас потрясли своим мастерством владения самолетом и его оружием».

На фронте у З. В. Семенова было много боевых побратимов, но особенно он ценит дружбу с Героями Советского Союза И. Моторным и В. Макаровым. Слава об этой неразлучной тройке гремела по всему фронту. У каждого на счету было по два десяткабитых бомбардировщиков и истребителей. Позднее маршал авиации С. Руденко в мемуарах напишет: «У нас немало мастеров маневренного боя, особенно в 220-й дивизии, которой командовал подполковник А. В. Утин. Он подготовил десятки смелых и искусных воздушных бойцов. Здесь следует прежде всего назвать инспектора по технике пилотирования З. В. Семенова, командира эскадрильи В. И. Шишина, а также В. И. Макарова и И. П. Моторного».

Мне посчастливилось в одном полку, а потом и в дивизии служить вместе с Захаром Владимировичем Семеновым, знать о его победах в воздушных сражениях, видеть в часы отдыха. Он был душой летчиков, любил играть на гитаре, да как играл! Заслушавшись! Бывало, вечером соберет летчиков, техников, следят на табурет посреди землянки, ударит по струнам: «Ну что, ребята, споём?» И первым даст настырой. И долго еще слышится его тихий голос.

Жизнь генерал-майора авиации З. В. Семенова, отличного летчика и командира, оборвалась трагически в конце пятидесятых годов при овладении новой боевой авиационной техникой.

Майор в отставке
И. ЛИТВИНЮК

ШКОЛА:

Интересно, увлекательно живут ребята из 15-й школы подмосковного города Балашиха. Ее пионерская дружина носит имя прославленного летчика — дважды Героя Советского Союза заслуженного военного летчика СССР маршала авиации Е. Я. Савицкого. И, конечно, это не случайно. Авиация, авиационный спорт близки ребятам. Совет дружины гордится сложившимися в школе традициями — здесь проходят неделя революционной славы, юного героя-антифашиста, Ленинская неделя. А встречи с героями Великой Отечественной войны, с ветеранами труда — людьми, чьи судьбы воплощают историю родной страны! Иные из таких встреч запоминаются на годы, и не только запоминаются, но и могут помочь в становлении юношеского характера, в выборе жизненного пути.

Именно такой была встреча с Героем Советского Союза Г. Ф. Байдуковым. Затаяв дыхание, слушали ребята его рассказ о крылатом богатыре Валерии Чкалове, о знаменитых перелетах славного экипажа, а потом засыпали своего гостя вопросами. Отряд 5 класса «А», носящий — как и дружина — имя Е. Я. Савицкого, преподнес Г. Ф. Байдукову музыкальный подарок — исполнение «Авиационный марш». «Все выше, выше и выше стремим мы полет наших птиц... — звенело в актовом зале, и вместе с песней звенело в ребячьих сердцах.

Долгие дни после этого яркого вечера вспоминали его и ребята, и учителя, так же, как и встречи с героями спорта крылатых и смелых — рекордсменами-парашотистами, с испытателями парашютов. И память об одной из них в школьном музее хранится парашют.

В музее на самом видном месте — знамя, которым вот уже три года подряд отмечается коллектив школы за первое место в районе по военно-патриотической работе. Девиз юных следопытов из 15-й школы — «Героизм и дела отцов — в наследство сыновьям». Они ведут серьезно поисковую работу. Сейчас она направлена на встречу славного праздника 40-летия Победы. Этому посвящены и походы по местам боевой славы, и тематические вечера, смотр-конкурсы песен и рисунков, тематические просмотры кинофильмов.

О высококом уровне военно-патриотической работы в школе говорит и такой факт. Многие выпускники выбирают профессию офицера, поступают учиться в военные училища. Председатель школьного комитета ДОСААФ Б. В. Макаров, бывший штурман, участник Великой Отечественной войны, а ныне — преподаватель военного дела, рассказывал о сегодняшних курсантах — вчерашних учащихся школы, о ребятах, увлеченных парашютизмом, о соревнованиях стрелков и радистов.

Знакомимся с кабинетом профориентации. Такой кабинет — дело сравнительно новое для школ — о многом может рассказать. Здесь, в 15-й школе, для учащихся подготовлена подробная информация обо всех военных училищах.

щам. Фотоснимки дают ребятам первое представление о жизни курсантов, биолетени знакомят с правилами и условиями приема.

Специальные стенды рассказывают о работе в соседнем колхозе имени С. М. Кирова — школьники могут прочитать, какие специальности требуются там. Кстати, о сельских работах ребята могут узнать не только по фотографиям.

ВРЕМЯ

ям и объявлениям. В школе часты встречи с передовиками тепличного хозяйства, звероводами и цветоводами. А главное — не один раз за годы учебы мальчишки и девочки познакомятся с сельскохозяйственным трудом не на словах, а на деле, проведя пятую трудовую четверть на полях, в теплицах колхоза.

Заканчивая школу, юношам и девушкам вместе с аттестатом зрелости вручают и свидетельства о полученной специальности. Школа предоставляет достаточно большой выбор — здесь готовят операторов для работы на ЭВМ, радистов, чертежников, учат шить и пе-



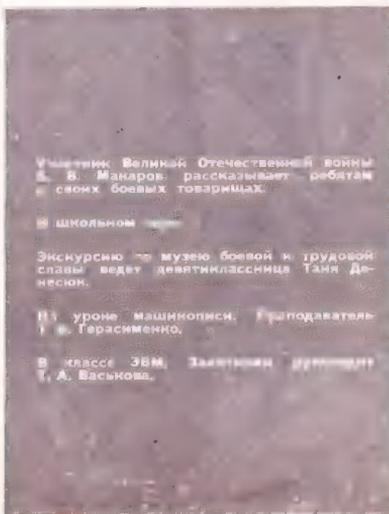
ПЕРЕМЕН

чатать на пишущей машинке. Специальные классы, оборудование, квалифицированные преподаватели — все это создавалось напряженным трудом педагогического коллектива, далось не сразу. Работа в этом направлении продолжается. Школьная реформа создает благоприятные возможности для ее

успеха. Сегодня задана в том, чтобы труд школьников сделать производительным, ведь только при этом условии он станет по-настоящему воспитательной силой.

Т. ЛЕОНТЬЕВА
Фото В. ТИМОФЕЕВА

Московская область



Участник Великой Отечественной войны
Л. В. Мандров рассказывает ребятам
о своих боевых товарищах.

в школьном

Экскурсию по музею боевой и трудовой
славы ведет девятиклассница Таня Де-
неско.

На уроке машинного письма. Преподаватель
Г. В. Гарасименко.

В классе ЭВМ. Заведующий кабинетом
Т. А. Васильева.



Н. КАРАВАЕВ,
заведующий
отделом
народного
образования
Куйбышевского
облсполкома

Довелось мне как-то встретиться с активистами одной из школ. Поинтересовался, как они пополняют музей школы новыми документами, реликвиями. Отвечают бойко, называют имена фронтовиков, о подвиге которых удалось найти интересные материалы, показави стено с фотографиями летчика Героя Советского Союза. Спрашиваю: в чем состоит подвиг Героя? И тут — заминка.

Попросил учащихся рассказать о вкладе куйбышевцев в достижение победы над фашистской Германией, о трудовых и боевых наградах своих отцов и дедушек, других родственников. И снова обичивные, неуверенные ответы.

При более глубоком изучении выяснилось, что в школе имеются серьезные недостатки в военно-патриотическом воспитании учащихся. В этом важном деле допускали упущения преподаватели, проявляли пассивность комсомольская и досаафовская организации. Пришлось, понятно, вмешаться. К части администрации, партийной организации и учительского коллектива, они быстро поправили положение, и сейчас, в дни подготовки к 40-летию Победы, школа среди лучших по военно-патриотическому воспитанию учащейся молодежи.

Недостатки, выявленные в этой школе, заставили нас принять дополнительные меры для улучшения воспитания на боевых и трудовых традициях. Особое внимание военно-патриотическому воспитанию уделяем сейчас, в ходе большой работы по осуществлению школьной реформы. Этот вопрос широко рассматривался на районных конференциях учителей, обсуждался на педсоветах. Повысился уровень и качество смотров-конкурсов военно-патриотической работы. Кстати, в смотре, посвященном 40-летию Победы, приняли участие все школы и педучилища. На первом этапе смотра победителями стали Балашейская средняя школа из Сызранского района (директор Л. М. Третьякова) и чапаевская средняя школа № 11 (директор И. Н. Фурса).

Прочно вошли в практику уроки мужества, встречи с героями войны и труда, воинами, отличившимися при выполнении служебного долга в мирное время, походы по местам революционной, боевой и трудовой славы, месячники оборонно-массовой работы, военно-спортивные игры «Баррикада» и «Орленок», Веселозная вахта памяти. Важным средством воспитания стали соревнования школьников на призы имени Героев Советского Союза.

Эту работу педагогические коллективы проводят совместно с организациями оборонного Общества, его клубами, в том числе авиационными. Мы пони-

ВОСПИТЫВАЕМ ПАТРИОТОВ

маем, что эта работа должна вестись на новом, более высоком уровне, умело сочетать пропаганду героизма с приобщением школьников к техническим, военно-прикладным видам спорта, к техническому творчеству, моделированию. Клубы и другие учебные организации ДОСААФ как раз и помогают решать эту задачу. Тесные связи установились между районными отделами народного образования и комитетами ДОСААФ. Повсеместно разработаны и проводятся мероприятия оборонно-массового характера по единому плану подготовки к 40-летию Великой Победы.

Разумеется, главным пропагандистом патриотических идей в школе является учитель. Роль и авторитет его заметно возросли после апрельского (1984 г.) Пленума ЦК КПСС и вступления в силу Основных направлений реформы общеобразовательной и профессиональной школы. В области немало учителей, умело сочетающих учебную и воспитательную функции. Свои уроки они стараются наполнить глубоким идейным содержанием, пропагандой ленинских заветов, внутренней и внешней политики КПСС, замечательных традиций партии и народа. Высоким патриотическим накалом отличаются, например, уроки учителей литературы Фомягиной Л. С., Тишиной В. А., учителя истории Явкиной Л. А. и многих других.

Повольно и наша область имеют богатую историю, славное прошлое. Многие места связаны с именами В. И. Ленина, В. В. Куйбышева, М. В. Фрунзе, В. И. Чапаева, Д. А. Фурманова, М. Н. Тухачевского, Д. М. Карбышева и других. Педагоги учат молодых людей, как надо «делать жизнь» с революционером, беззаветных борцов за Советскую власть.

В годы Великой Отечественной войны десятки тысяч наших земляков были отмечены орденами и медалями. Свыше 230 куйбышевцев стали Героями Советского Союза, 26 — полными кавалерами ордена Славы. Пропаганда подвига воинов — одно из основных направлений военно-патриотического воспитания. Немало делают военистки школ.

Многие из них — председатели школьных комитетов ДОСААФ. Начальную военную подготовку, учебно-воспитательную работу они активно подкрепляют оборонно-массовыми мероприятиями, соревнованиями по военно-прикладным видам спорта.

Высокий авторитет среди школьников имеет военистка школы № 21 города Сызранки полковник в отставке К. А. Новиков. В прошлом военный летчик, он увлекательно рассказывает о героизме советских авиаторов. Надо полагать, ему принадлежит немалая заслуга в том, что 63 выпускника школы за по-

следнее время закончили военные училища, в том числе 45 — авиационные. Сотни юношей прилежно служат в армии, являются отличниками боевой и политической подготовки.

Стремится, чтобы оборонные организации школ активнее приобщали юношей и девушек к патриотическим делам, вызвали у них стремление вложить свой труд в подготовку к славному 40-летию Победы. Во многих школах сейчас во главе организаций ДОСААФ становятся наиболее активные школьники старших классов. Это, при умелой помощи педагогов, дает хорошие результаты. В частности, стали активнее привлекать к работе с молодежью ветеранов войны. Учащиеся Клавинского района хорошо знают бывшего командира истребительной авиационной дивизии Героя Советского Союза генерал-майора авиации запаса Г. Н. Захарова, уроженца этого района. Во время войны в его дивизию входила известная авиаскадрилья «Нормандия — Неман». Рассказы Героя неизменно вызывают живой интерес школьников. И особенно западают в сердца молодых слушателей гневные слова ветерана о гнусных делах заправил из Вашингтона, которые пытаются перечеркнуть уроки истории, свергнуть народы мира в термоядерную войну.

Первого сентября каждого года в одну из школ приходит Герой Советского Союза генерал-майор авиации запаса И. И. Гейко. Он регулярно выступает на уроках мужества, тематических вечерах, торжественных построениях в различных школах города.

Разнообразная работа проводится и по профессиональной ориентации школьников. Под влиянием учителей и организаций ДОСААФ многие учащиеся старших классов записываются в кружки массовых профессий, идут на курсы шоферов, радистов, судомехаников, выбирают себе путь в авиацию. Этому способствуют занятия в авиамодельных кружках, выставки и соревнования по авиамодельному спорту и ракетостроению. К сожалению, в ряде наших школ недооценивают значение авиамоделизма, слабо поддерживают интерес тех ребят, которые «завлечены» авиацией, не всегда создают условия для занятия авиамоделизмом.

Большую воспитательную работу проводит Куйбышевский межшкольный учебно-производственный комбинат авиационно-космического профиля имени В. А. Шаталова. В нем обучаются учащиеся многих школ городов Куйбышева, Новокуйбышевска и Чапаевска, Волжского и Кинельского районов. Сюда принимаются по рекомендации комсомольских организаций учащиеся 8—10 классов, решившие посвятить свою жизнь авиации. Срок обучения со-

ответственно 3—1 год. Куранты занимаются в свободное от занятий в школе время. Они осваивают основы авиационной и космической подготовки, конструкции летательных аппаратов, их двигателей, прыгают с парашютом, проходят аэродромную практику.

Занятия на УПК дают хорошие результаты. Только в прошлом году на 280 выпускников 145 поступили в военные авиационные училища, 73 учатся в учебных заведениях гражданской авиации, 50 — в авиационных институтах, 12 — работают в местных аэропортах.

Активным пропагандистом авиационных знаний является Сызранская школа юных космонавтов имени В. М. Комарова, которая функционирует при Сызранском высшем военном авиационном училище летчиков. Более трети школьников, окончивших ее, поступили в военные авиационные училища, многие пошли служить в авиационные части.

Можно приводить другие примеры переустроенной и полевой работы. Но положение дел в отдельных школах не может пока удовлетворить. В ряде мест мероприятия военно-патриотического характера проводятся редко, приурочиваются к юбилейным датам. Не хватает формализма, шаблонов и заорганизованности. Ведны формы этой работы, особенно на селе. Эти недостатки характерны для Шенталинского, Алексеевского и Большечерныговского районов. Здесь слабо функционируют и школьные организации ДОСААФ.

Школа должна быть центром воспитательной работы в селе, микрорайоне не только в часы занятий, но и во внеучебное время. Однако нередко помещения в воскресные дни, а то и в вечерние часы бывают на замке. Музей школ открываются, как говорится, лишь «по большим праздникам».

Во многих музеях неплохо показан боевой путь какой-либо воинской части или отряда добровольцев, в котором сражались односельчане. Но на стендах редко встретишь сведения о войнах — воспитанниках данной школы. А ведь некоторые комсомольцы, члены Осоавиахима уходили на фронт прямо со школьной скамьи и пролили отвагу в борьбе с ненавистным фашизмом. Не часто на стендах увидишь сведения о воспитанниках школы, которые спустя годы стали заслуженными людьми, врачами, инженерами, конструкторами, офицерами Советской Армии, удостоены государственных наград. Не всегда выразительны материалы о войнах, которые в мирное время отличились при выполнении служебных обязанностей.

Большие и ответственные задачи ставит партия перед советской школой в условиях развитого социализма. Сейчас, когда активно претворяется в жизнь требования школьной реформы, все внимание учителей направлено на совершенствование учебно-воспитательного процесса. Хотелось бы, чтобы в этой работе возрастал вклад и учебных организаций оборонного Общества. Они имеют хорошую материальную базу. Думается, что совместные усилия педагогических коллективов и комитетов ДОСААФ помогут активнее приобщить школьников к технике, к техническому спорту, готовить их к труду и к защите Родины.

ЗОНАЛЬНЫЙ ТУРНИР ВЕРТОЛЕТЧИКОВ

...Вертолет Ми-2 на линии исполнения старта. По команде судьи-стартера экипаж пронесит через лабиринт двенадцати ворот подвешенное на фале ведро, наполненное водой. Проходит 3 мин 33 с после старта, и ведро плавно опускается на стол. Арбитры фиксируют лучший результат в вертолетном слаломе. Тот же Ми-2 выполняет полет по треугольному маршруту — упражнение 3. Экипаж набирает 299 очков из 300 возможных и снова завоевывает 1-е место. Успешно завершается и следующее упражнение — прибытие на аэродром в установленное время.

В итоге — победа на соревнованиях вертолетчиков Центральной зоны РСФСР. Экипаж победителей — спортсмены Владимирского аэроклуба мастер спорта Л. Тихонова и И. Колбашова. Мужской экипаж команды г. Владимира — мастер спорта СССР международного класса А. Полятаев (капитан) и мастер спорта А. Фролов также был лучшим в вертолетном многоборье. Убедителен его результат по упражнению 2. Вместо 4 мин 30 с экипаж затратил на выполнение задания немногим более 2 минут и за это был поощрен премиальными очками. Л. Тихонова и А. Фролов — абсолютные чемпионы зоны.

У владимирцев были серьезные конкуренты — ярославские, егорьевские и вязниковские спортсмены и еще участвовавшие вне зачета мастера вождения винторыльных машин из Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова. Все остались позади.

— Команда наша сплоченная, комсомольская, все спортсмены — коммунисты, — сказал А. Полятаев. — Каждый строг к себе. Промохи устремленности при независимой подготовке и на тренировках. Поэтому на соревнованиях чувствуем себя уверенно, верим друг в друга. Одна из недоработок, выявившаяся при тренировках, провалилась и на зональной встрече. Это нечеткая работа с навигационным оборудованием, к примеру, с часами. Случилось, что женский экипаж при выполнении упражнения 4 включил секундомер почти на минуту позднее, а в результате — потерял более 50 очков. Команда дает правильную оценку своей работе. Мы действуем единым коллективом и надеемся, что спортивные результаты будут еще лучше.

С хорошими итогами закончили соревнования хозяева встречи — команда Ярославского аэроклуба. Она — на втором месте. Да и не могло быть иначе. Возглавляет команду коммунист, заместитель секретаря парторганизации аэроклуба, мастер спорта СССР международного класса В. Смирнов — член сборной страны по вертолетному спорту. Он — пятикратный абсолютный чемпион Центральной зоны РСФСР, абсолютный чемпион Российской Федерации 1973 г. и СССР 1980 г., чемпион

мира 1978 г. Только за последние годы Смирнов подготовил четырех мастеров спорта и 10 перворазрядников. Среди его учеников брат и сестра Трошины, участники республиканских соревнований В. Шмаков, Е. Смирнов, летавший на зональной встрече 1984 г. вторым пилотом а экипажа В. Смирнова.

— Активный пропагандист оборонно-массовой и спортивной работы, выступает на предпрятиях, в школах, ПТУ Ярославля, — сказал с В. Смирнове секретарь парторганизации аэроклуба Н. Петровский.

Третье место заняла команда Егорьевская. На четвертом вышли спортсмены Вязники. Обе коллективы выступили в мужском составе. Активно участвовали в спортивной борьбе вертолетчики ЦАК СССР — Р. Семениев (его результат на одно очко выше, чем у Фролова), А. Бессонов, М. Мирошников, А. Ульянов.

Спортивная борьба была напряженной и являлась хорошей школой для будущих астрон. Выполнили нормативы мастера спорта перворазрядники В. Пчелин (Егорьевск), С. Шумов (Вязники), Р. Семениев (ЦАК СССР), кандидат в мастера — три спортсмена.

Наряду с высокими оценками 24 участника из 26 были оштрафованы. Некоторые терпели очки за выходы из коридоров и в точках на разворотах (упражнение 1). При полете по треугольному маршруту (упражнение 3) только один экипаж — В. Пчелин — В. Зайцев (Егорьевск) точно выдержал время 45 мин и победил. Все остальные финишировали либо раньше, либо позже. В четвертом упражнении участники подвели не только прибытие на аэродром, полет по «коробочке», прохождение ворот прибытия и ворот финиша. 16 экипажам не удалось точно выполнить эволюции с грузом.

Отсутствие протестов со стороны участников, своевременная оценка полетов и оформление их результатов, негладкое отражение хода соревнований характеризовало четкую работу судейской коллегии, руководимой Л. Егоркиным — судьей всесоюзной категории. Отмечены арбитры А. Антонюков, Т. Гаврилов, И. Медведев, В. Зерняков.

Ярославский областной комитет ДОСААФ (председатель В. Жукон) и аэроклуб (начальник А. Караюткин) сделали большую подготовительную работу, обеспечивая четкое проведение соревнований. Спортсмены и судьи побывали на предпрятиях, в музеях Ярославля, совершили экскурсию по городу.

Ярославль

В. ТУРЬЯН

Команда-победительница (слева направо): А. Жерлицын (руководитель), вертолетчик-спортсмен И. Колбашова, А. Полятаев (капитан), Л. Тихонова, А. Фролов.

Фото Д. Моисеева



СТАРТЫ-84

ПОБЕДА СОВЕТСКИХ АВИАМОДЕЛИСТОВ.



Советская команда — победительница VIII Чемпионата мира. Слева направо: В. Крамаренко, В. Федосов, В. Булатников.

Наши строители копий самолетов — чемпионы мира

Разные самолеты видел французский аэродром Ле Бурже. Немало было среди них и советских, прилетавших для участия в Международном авиационном салоне. Теперь на летном поле Ле Бурже — около 60 копий самолетов, в том числе радиокопий, из 17 стран, отражающих практически всю историю авиации. Это модели участников VIII чемпионата мира в классе кордовых [F-4-B] и радиоуправляемых [F-4-C] моделей-копий самолетов. Заявок на участие в чемпионате было на одну больше — ЮАР всеми правдами и неправдами прорывалась на международный турнир. Надо отдать должное Федерации авиамоделизма Франции, не допустившей в соответствии с решением ООН о борьбе с апартеидом и расизмом в спорте представителей расистского государства.

Сравнительно недавно авиационные специалисты разных стран именно здесь, в Ле Бурже, с интересом знакомились с советскими самолетами Ан-26 и Ан-28. Теперь модели этих машин, изготовленные киевлянами В. Крамаренко и В. Федосовым, международная судейская бригада оценивает на соответствие прототипам. Третий наш спортсмен — москвич В. Булатников выступил с копией авиетки АИР-1 — первого самолета конструкции А. С. Яковлева. Особое внимание заслуживает копия АИР-1. Она проще моделей В. Крамаренко и В. Федосова, но так трудоемка, но выполнена очень чисто. Копия легкого биплана эффектно смотрится на стенде и в полете. Владимир имел реальную возможность стать первым, но, к сожалению, ему не удалось реализовать возможности своей техники. Большие надежды возлагались на третий тур, но ручка управления моделью Булатникова оказалась повреждена и только благодаря счастливой случайности модель не разбилась.

Впервые оценка соответствия модели копируемому образцу велась по новым правилам. Если на предыдущих чемпионатах копии проверялись на соответствие масштабу путем тщательного обмера, то теперь — визуально, с расстоя-

ния 3 метров. Субъективность оценки полная, но советские модели настолько совершенны, что даже субъективные оценки судей [увы, не всегда доброжелательных и наших спортсменам] очень высоки: В. Федосов [АН-28] — 3007,5 очка; В. Булатников [АИР-1] — 2953 очка; В. Крамаренко [АН-26] — 2789,5 очка. В группе лидеров после стеновой оценки поляк И. Островский [Локхид П-38 «Лайтнинг»] — 2861,5 и американец Р. Снарк [ПТ 17] — 2550,5 очка.

В командном зачете наши спортсмены вышли вперед с преимущественно в 1460 очков.

Теперь основная задача состояла в том, чтобы реализовать это преимущество: по правилам стеновая оценка засчитывается только после успешного полета модели. Выполнить его оказалось непросто: специальный кордродом в Ле Бурже нет. Запуски проводились на асфальтной полосе, составленной из бетонных плит. В сорокаградусную жару битум, залитый в швы между плитами, выдвигался наружу, и пятючок временного кордродома приходилось вырывать, соскабливая битумные наросты.

В первом туре полет моделей наших спортсменов прошел успешно. Советская команда досрочно стала победительницей чемпионата — разрыв почти в 1800 очков практически непреодолим.

В оставшиеся два тура борьба шла уже только за личное первенство. Хотя лучшую оценку за один полет получил американец М. Гретц [Злини-526 «Акробат»] — 3059 очков, по сумме оценок полета и стеновой [5236,5 очка] он был только пятым. Поляк И. Островский — на четвертом месте — 5562,5 очка.

Все три ступеньки пьедестала почета заняли советские спортсмены: Владимир Федосов [5915,5 очка] — чемпион мира, Валерий Крамаренко [3730,5 очка] — серебряный призер, Владимир Булатников [3640] — бронзовый призер.

На протяжении всей истории чемпионатов мира [первый состоялся в 1970 году] советские авиамоделисты неоднократно входили победителями. Впервые принял участие в розыгрыше мирового первенства в Тулузе [Франция, 1972 год], наша команда заняла второе место, а уже в 1974 году в США —

первое. Чемпионом мира тогда стал В. Крамаренко, повторивший этот успех в 1982 году в Киеве.

В Париже советские спортсмены стали чемпионами в третий раз, впервые заняв все призовые места. Окончательный итог в командном зачете: СССР — 17 285 очков; США — 14 975; Великобритания — 14 154. Триумф мог быть полным, если бы советская команда приняла участие в чемпионате и в классе радиокопий. Этот класс, несмотря на техническую сложность, наиболее привлекателен и завоевывает все больше поклонников. Для сравнения можно сказать, что нынешний чемпионат собрал 40 радиокопистов и только 18 спортсменов выступили с кордовыми моделями.

Мы внимательно наблюдали за полетами победителей в классе радиокопий. Ими стали австралийцы Д. Мастертон [Д. Х. «Дровер», 5665 очков], В. Грегори [Авро 504К, 3405 очков] и американец Р. Андервуд [Алкор С.61, 5394,5 очка]. Иностранцы спортсмены начали широко применять на радиоуправляемых копиях четырехтактные низкооборотные двигатели с искровым зажиганием. Такие двигатели обладают хорошей надежностью и позволяют сделать полет модели более похожим на полет самолета-прототипа. По нашему мнению, модели и мастерство пилотирования лучших советских радиокопистов не уступают призерам. Будем надеяться, что ничто не помешает нашим спортсменам выступить на следующем чемпионате.

Приятно отметить дружелюбную атмосферу, сложившуюся на мировом первенстве. Советские спортсмены и их модели постоянно находились в центре внимания. По просьбе французского корреспондента В. Крамаренко дал интервью для телевидения. На вопрос, почему он построил копию советского гражданского самолета, Валерий ответил кратко: «Из чувства патриотизма». С чувством патриотизма наша сборная команда боролась за победу и победила.

А. НАЗАРОВ,
руководитель команды,
начальник Центрального спортивно-технического клуба авиамоделизма
ДОСААФ СССР

Соревнования парашютистов социалистических стран проходили в Польше, на аэродроме аэронавта города Вельско-Бяла. В них участвовали спортсмены Болгарии, Венгрии, ГДР, Кубы, Польши, Румынии, СССР, Чехословакии, Мозамбика. Советскую делегацию представляли: тренер — В. Маринов, судьи — В. Лапчик и Д. Пахомов, парашютисты — Л. Корычева, В. Валюнас (Львов), Н. Шашев (Тбилиси), А. Швачко (Воршиноград), С. Штуропат, В. Колесник (Рязань), Н. Зозуля (Алма-Ата), Е. Буркова (Могилев), Т. Соколова (Ленинград), А. Данилова (Москва), В. Ермоленко (Казань).

Участники соревнований совершали прыжки с самолетов Ан-2, пользовались парашютами ПО-9 «серии 2» (СССР), «РН-12» (ГДР) и «Пара-Фонил» (США). Результаты прыжков с точности измерения фиксировались с помощью световой элктронной системы. На этой встрече для оценки акробатических прыжков судьи пользовались лишь оптическими трубами. Отсутствие видеозаписывающей аппаратуры усложнило судейство и не позволило приблизить соревнования и условия предстоящего чемпионата мира. Выступать приходилось в сложных метеорологических условиях. Аэродром расположен между гор, дул порывистый ветер, часто меняющий направления по высоте.

Успешество наших спортсменов выступило успешно, особенно по акробатике. В последнее время тренеры нашей сборной обращали большое внимание на технику выполнения фигур, работы над чистой исполнением каждого элемента. И не случайно советские парашютисты заняли почти все призовые места по этому упражнению. И сократению, этого элемента сыграло на замечательных прыжках на точность приземления. Чтобы победить, нужно во всех прыжках прозвонить нулевую пятисантиметровую мишень, вальшая не отклонение от нее значительно влияет на замечательных прыжках. Например, В. Колесник в сумме пяти прыжков набрал 6 см и не попал в финал, потеряв возможность бороться за призовое место не только по упражнению, но и в двоеборье. Стабильно высокую, на первый взгляд, результаты у Т. Соколовой — один-два сантиметра, но в сумме набирается много, и она занимает лишь 5 место. Задачи у них хорошие, грамотные, но нет четкости удара ногой по нулевому кружочку, и на тали в таком случае вспыхивает один или два сантиметра. Нине своих возможностей выступили спортсмены А. Швачко и А. Данилова.



Во время посещения мемориала советским воинам погибшим при освобождении Польши от фашизма.

Фото мастера спорта Д. Пахомова

Радуот результаты мужской команды в групповых прыжках, выигравшей золотые медали. Успешный же финиш принес победу и в командном зачете. Итак, наша сборная завоевала 28 медалей из 39 (в том числе 11 золотых) и 12 хрустальных кубков. Это крупная победа советских парашютистов.

Участники встречи посетили бывший концентрационный лагерь Освенцим, мемориал советским воинам, погибшим при освобождении Польши, и возложили цветы.

М. ГУСЬКОВ,
руководитель делегации
Москва — Вельско-Бяла (Польша)

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ

ПЛАНЕРИСТЫ НАД ТАТРАМИ



Иржи Валентр (ЧССР) — победитель в открытом классе.

Фото А. Аннина

Основные же трудности, как ни странно, у нас возникли над, казалось бы, привычной нам равниной. После хороших горных условий нам было психологически трудно перестроиться на чрезвычайно слабые потоки над равниной. Прекрасные на вид тучки обманывали наши ожидания. Часто ни под одним облаком в гряде нельзя было получить ни одного метра набора.

Результаты спортсменов в личном зачете, на мой взгляд, находятся в прямой зависимости от опыта участия в соревнованиях подобного ранга. Пожалуй заслуживает Эда Дана, завоевавшая серебряную медаль турнира. Ее полеты были стабильны и тактически грамотны. Остальные же члены нашей сборной, хоть и не смогли избежать тактических промахов в сложных условиях соревнований, тем не менее такие внесли весомый

Упражнение № 1. Прыжки на точность приземления: мужчины — 1. В. Визнер (ГДР) — 0,00 м; 3. А. Моллер (ГДР) — 0,04 м (9 прыжков)... 4—7. В. Валюнас (СССР) — 0,02 м; 12—13. С. Штуропат — 0,04 м; 15—16. Н. Ушмаев, Н. Зозуля — 0,06 м (7 прыжков); 21—22. Э. Колесник — 0,06 м (5 прыжков); женщины — 1. Г. Гайдошова (Чехословакия) — 0,08 м; 2. К. Фишер (ГДР) — 0,08 м; 3. К. Линевичева, В. Халакова (Чехословакия) — 0,10 м... 5—8. Л. Корычева, Е. Буркова (СССР) — 0,10 м; 7—8. Т. Соколова — 0,13 м; 9—10. А. Швачко — 0,21 м (7 прыжков); 26—27. А. Данилова — 1,26 м (5 прыжков). Вне конкурса — В. Ермоленко — 0,63 м (5 прыжков).

Упражнение № 2. Акробатические прыжки: мужчины — 1. Н. Ушмаев (СССР) — 6,46 с (штраф 0,2); 8,93 с (0,6); 8,60 с (0,4); 7,30 (0,8) — сумма; 27,29 с; 2. В. Колесник (СССР) — 6,93 с; 7,26 (0,4); 7,23 (0,2); 7,20 (0,2) — 26,62 с; 3. С. Штуропат (СССР) — 7,13 (0,2); 7,13 (0,4); 7,66 (0,6); 7,00 с (штраф 0,2); 8,13 м. Валюнас — 26,95 с; 10. Н. Зозуля — 30,63 с вне конкурса — В. Ермоленко — 7,30 с; 8,10; 7,30 с; женщины — 1. Е. Буркова (СССР) — 7,30 с; 0,03 (0,2); 6,16 (1,0); 8,00 (1,0) — 30,48 с; 2. А. Швачко (СССР) — 7,90 (0,6); 7,89 (0,8); 8,00 (0,8); 7,50 — 31,26 с; 3. К. Штейнберг (ГДР) — 7,93 (1,0); 8,30 (1,0); 7,23 (0,2); 8,06 (0,6) — 31,52 с; 5. Л. Корычева — 31,92 с; 12. А. Данилова (ГДР) — 47,3 с; 16. Т. Соколова — 36,36 с.

Двоеборье: мужчины — В. Визнер (ГДР) — 9 очков; 2. В. Валюнас (СССР) — 10; 3. Я. Шофранен (Чехословакия) — 12; 4. С. Штуропат — 15; 5. Н. Ушмаев — 16; 9. В. Колесник — 23; 10. Н. Зозуля — 25; женщины — 1. Е. Буркова (СССР) — 6; 2. К. Фишер (ГДР) — 6; 3. Л. Корычева (СССР) — 10; 4. А. Швачко — 11; 10. Т. Соколова — 23; 6. А. Данилова — 38.

Упражнение № 3. Групповые прыжки на точность приземления: мужчины — 1. СССР — 0,12 м (сумма трех прыжков); 2. Польша — 0,16; 3. ГДР — 0,17; женщины — 1. Чехословакия — 0,32; 2. СССР — 0,38 м; 3. ГДР — 0,48 м.

Командное первенство: мужчины — 1. СССР — 4 очка; 2. Польша — 7; 3. ГДР — 9; 4. Чехословакия — 12; 5. Болгария — 14; 6. Венгрия — 18; 7. Куба — 2; 8. Румыния — 22; 9. Мозамбик — 27; женщины — 1. Чехословакия — 5; 2. СССР — 5; 3. ГДР — 8; 4. Болгария — 13; 5. Польша — 14; 6. Венгрия — 17; 7. Румыния — 21.

В Чехословакии, близ города Нитра, что у южных отрогов горного массива Татры — Карпаты, состоялся очередной международный турнир планеристов социалистических стран. В нем участвовали спортсмены Болгарии, ГДР, Польши, Венгрии, Румынии, КНДР и Советского Союза, страна-организатор выставила две команды — всего 49 участников, 16 выступили в открытом классе, 18 — в стандартном и 15 — женщины. Советскую команду представляли в открытом классе — А. Рукас и В. Грибанов, в стандартном — М. Герасимов и В. Шевченко и спортсменки Э. Ланге и Д. Вилке.

Победу одержали спортсмены Чехословакии, второе в третьем месте соответственно заняли команды Польши и Советского Союза. Но можно рассказать об этих соревнованиях? Полеты выполнялись в сложных, определяемых глубокими циклонами погодных условиях. Плотная облачность среднего яруса, облаков, дымки и грозы на маршруте были привычным явлением. Вдобавок и этому каждое упражнение строилось так, что одна половина маршрута пролетала в горном районе, а другая — в равнинной. Потоки от 2 до 5 м/с достаточно выносливы, кромка (как правило), на несколько сот метров выше, чем над равниной. Однако все горные потоки чрезвычайно турбулентны и в то же время очень неустойчивы. Именно — сильнейшие спуски. Причем все эти неблагоприятные свойства термиков усиливались, прямо пропорционально скорости ветра. Трудно было «спустившись» в долину для ориентира на попутном пункте, снова «забраться» в горы, так как кромка облаков над долиной значительно ниже. Поэтому высоту полета порой приходится рассчитывать не по удалению от аэродрома, а так, чтобы хватило для преодоления впереди лежащего хребта.

вылет в копилку очков команды. Так, А. Рукас и В. Шевченко стали победителями в отдельных упражнениях, а Д. Вилке и М. Герасимов — призерами.

Соревнования показали, что советские планеристы в состоянии бороться за самые высокие награды. Но для этого, на мой взгляд, необходимо преодолеть недоработки в подготовке спортсменов. Прежде всего, уделить больше внимания тренировкам в предельно сложных метеорологических условиях. Не менее важным, пожалуй, является и выбор места тренировок. Набирать летного опыта следует в различных жан по погоде, так и по рельефу местности. Эфемерными бы считал и тренировки непосредственно в местах проведения чемпионатов. Так, планеристы Польши, Чехословакии, Венгрии, Румынии, ГДР уже давно проводят по договоренности сборы в одной из этих республик.

В. ШЕВЧЕНКО,
мастер спорта

СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Открытый класс. 1. И. Валентр (ЧССР) — 4197; 2. С. Вучач (ПНР) — 4151; 3. Я. Трещак (ПНР) — 3783; 5. А. Рукас (СССР) — 3400; 8. В. Грибанов (СССР) — 2875. Стандартный класс. 1. В. Гуралли (НРП) — 3557; 2. М. Дедер (ЧССР) — 3398; 3. С. Сидор (ПНР) — 3171; 8. М. Герасимов (СССР) — 3045; 10. В. Шевченко (СССР) — 2591. Женщины. 1. Г. Нагяова (ЧССР) — 3519; 2. Я. Вилке (СССР) — 3394; 3. Я. Полушкова (ЧССР) — 3110; 6. Д. Вилке (СССР) — 2802.

Командные результаты. 1. ЧССР — 20 379; 2. ПНР — 18 841; 3. СССР — 16 207; 4. ПНР — 15 026; 5. ЧССР — 15 248; 6. СРР — 12 781; 7. ГДР — 12 370; 8. НРП — 11 958; 9. КНДР — 2526.

ИСТРЕБИТЕЛЬ



МиГ-23

КОМПОНОВОЧНАЯ схема



Скорость — высота — боевая эффективность. К достижению этой триединой цели стремился коллектив опытного конструкторского бюро, приступив к разработке своего нового самолета, получившего обозначение МиГ-23.

От всех предыдущих машин, созданных ОКБ, этот истребитель резко отличается прежде всего своей принципиальной схемой: высокоплан, длинная заостренная носовая часть фюзеляжа, два боковых чуть скругленных прямоугольных воздухозаборника. Но, пожалуй, самое главное отличие МиГ-23 от «старших братьев» состоит в том, что его крыло стало подвижным. По воле летчика, в зависимости от режима полета, оно становится то почти прямым, то стреловидным. Схема, конструкция, оборудование истребителя позволяют выполнять полеты в широком диапазоне скоростей и высот, днем и ночью, в простых и сложных метеословиях.

Впервые МиГ-23 был показан москвичам и гостям столицы на авиационном параде, посвященном 50-летию Великого Октября. Многоцелевую машину перед восхищенными зрителями демонстрировал Герой Советского Союза, рекордсмен мира, заслуженный летчик-испытатель Александр Федотов.

Спроектированный и построенный

под руководством Генерального конструктора дважды Героя Социалистического Труда А. И. Микояна в рекордно короткий срок, МиГ-23 успешно выдержал испытания. Авиаспециалисты многих стран мира расценили его как огромное достижение советской конструкторской школы и авиапромышленности.

Разработку самолета МиГ-23 коллектив ОКБ вел в тесном взаимодействии с научными организациями. Это позволило успешно решить комплекс новых сложных научно-технических задач. В их числе такие, как выбор положения оси крыла (чтобы при повороте крыла фокус самолета перемещался в полете в наименьших пределах); определение изменяемой в полете геометрии крыла для достижения оптимальных характеристик самолета при выполнении различных боевых задач; создание системы автоматического управления самолетом, обеспечивающей стабилизацию полета на всех режимах; размещение в сравнительно малом по размерам и весу самолете комплекса оборудования, позволяющего выполнять разнообразные боевые задачи, и другие. Одновременно конструкторы и ученые позаботились и о средствах наземного обслуживания МиГ-23, значительно упрощающих его предполет-

ную подготовку и выполнение регламентных работ.

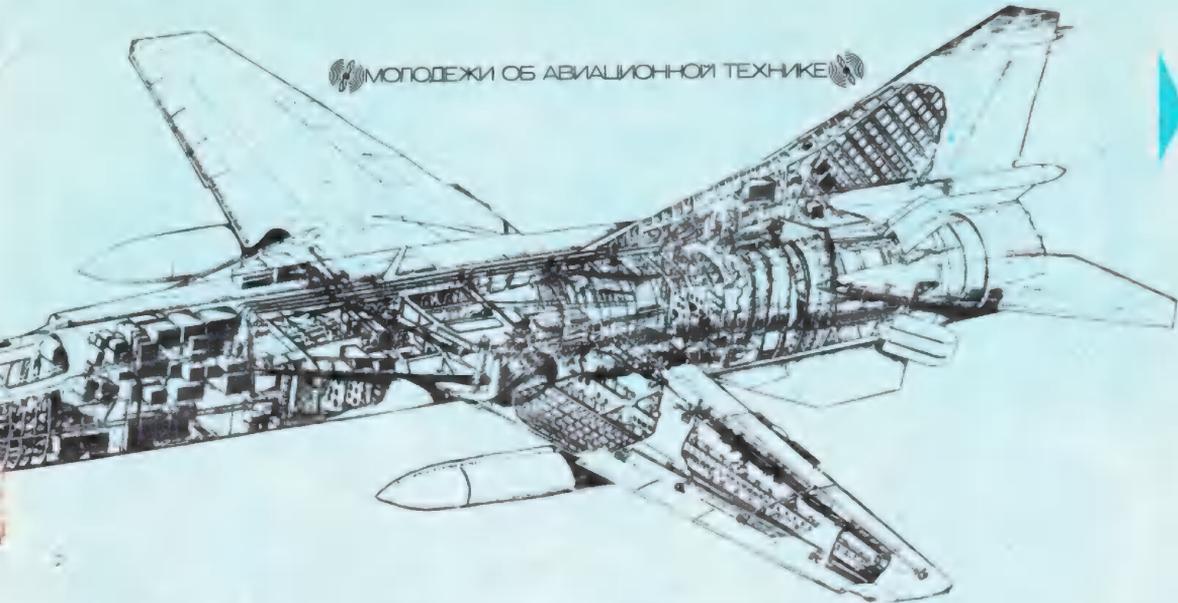
Созданию практически многоцелевого самолета новой схемы способствовали широкие и многогранные эксперименты и исследования на статических и динамически подобных моделях в аэродинамических трубах. Помог решению трудных задач и специально построенный натурный стенд крыла с механизмом управления его поворотом и полноразмерной системой управления самолетом. Ряд экспериментов и исследований был проведен в ранее созданных лабораториях — стационарных и летающих. В общем разработка нового истребителя базируется на прочном научном фундаменте, с учетом тенденций в развитии самолетостроения и широком использовании опыта, накопленного в ОКБ при создании предыдущих типов истребителей.

По своей компоновке МиГ-23 высокоплан. Такое расположение крыла было избрано по ряду соображений. Одно из них — возможность при большой стреловидности убрать часть крыла в фюзеляж.

Узел крепления и поворота крыла (см. схему) выполнен из двух стальных штамповок, сваренных по оси симметрии. Консоли крыла стыкуются с элементами фюзеляжа стальными цилиндрическими полыми валами, которые одновременно служат осями вращения. Валы закреплены на узлах крыла и поворачиваются вместе с консолями в проушинах узлов фюзеляжа. Эти своеобразные «шарниры» передают фюзеляжу все нагрузки от крыла.

Само крыло состоит из фюзеляжных наплывов и двух подвижных консолей. Каждая консоль имеет поворотные ножки, закрылки и интерцепторы. Подвижная же часть крыла выполнена целиком из фюзеляжем. Поворот консолей осуществляется специальным механизмом, который состоит из двух винтовых преобразователей, редуктора и гидротризда.





Два гидромотора в гидроприводе штабтятся разделяемо. Один от общей, другой от бустерной системы. В случае выхода одной системы из строя переключение крыла происходит с половинной угловой скоростью.

Неподвижная часть крыла имеет три основных отсека: носовой, центральный и хвостовой. Хвостовой отсек состоит из двух эластичных штифтов (верхнего и нижнего), предназначенных для закрытия кинематических и деформационных щелей в крайних и промежуточных положениях крыла.

Широкопрофильные шины основных стоек и спаренные колеса передней ноги шасси позволяют самолетам МиГ-23 базироваться не только на аэродромах с бетонными взлетно-посадочными полосами, но и на грунтовых. Сама конструкция шасси, оригинальная по компоновке, обеспечила оптимальное размещение оружия и подвесного бака, а также лучшую силовую увязку планера. Механизм управления передней стойкой облегчает летчику маневрирование и управление самолетом на рулевых и взлетно-посадочных режимах.

Принятая для МиГ-23 новая аэродинамическая схема в целом обеспечила высокие несущие свойства на взлетно-посадочных режимах, большое аэродинамическое качество на крейсерских режимах полета, полет на малых и предельно малых высотах, в том числе со сверхзвуковой скоростью у земли.

На взлетно-посадочных режимах, режимах крейсерского полета на дальность и барражирование используется минимальный угол стреловидности крыла — 16°. В этой конфигурации самолет имеет наибольшее аэродинамическое качество $\left(\frac{C_y}{C_x}\right)$, что существенно увеличивает дальность полета.

На режимах маневра и воздушного боя используется средний угол стреловидности крыла — 45°. При сохранении высоких несущих свойств и аэро-

динамического качества такая конфигурация допускает увеличенные эксплуатационные перегрузки, улучшает скоростные характеристики самолета.

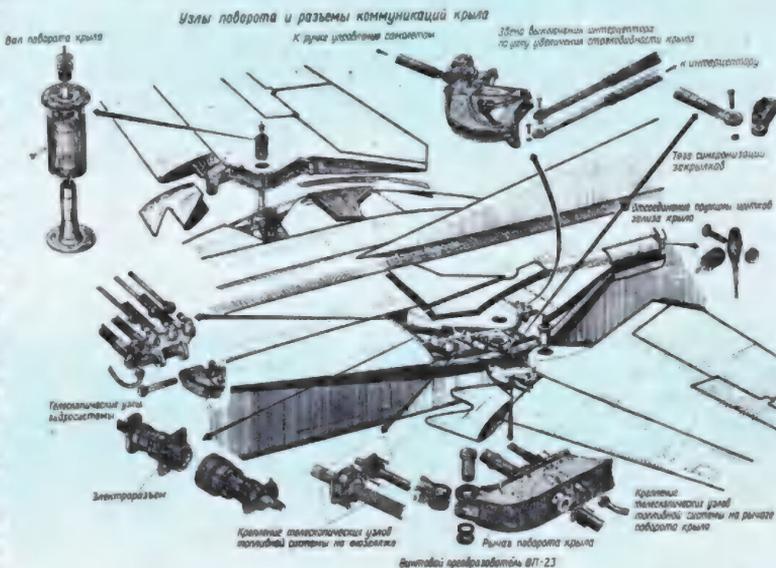
Полет на сверхзвуковых скоростях, в том числе и на больших приборных скоростях у земли выполняется при максимальном угле стреловидности крыла — 72°. Очень важно подчеркнуть, что и в этом положении крыла у самолета сохраняются высокие маневренные характеристики на трансзвуковых скоростях, устойчивость и управляемость.

Для улучшения обтекания и увеличения подъемной силы крыла на взлет-

но-посадочных и маневренных режимах на его передней кромке установлены отклоняемые носки, а на задней кромке — поворотные закрывки по всему размаху.

Путевая устойчивость самолета обеспечивается вертикальным оперением и специальным подфюзеляжным гребнем, который заблокирован с шасси (при его уборке гребень поворачивается в вертикальное положение).

Поперечное управление самолетом осуществляется с помощью интерцепторов, расположенных на верхней поверхности крыла, и отклонением каждой из половинок стабилизатора в раз-



ные стороны, то есть созданием «ножниц» стабилизатора. Применение интерцепторов вместо элеронов снижает закручивание крыла и освобождает всю его заднюю кромку для установки закрылков большой площади, обеспечивающих самолету необходимые взлетно-посадочные характеристики.

Управление креном с помощью дифференциально отклоняемых половинок стабилизатора вызвано тем, что при максимальной стреловидности крыла эффективность интерцепторов падает. При этой стреловидности оказалось целесообразным вообще исключить отклонение интерцепторов, а управление самолетом по крену в этом случае осуществлять только отклонением каждой из половинок стабилизатора.

В фюзеляже МиГ-23 установлен одноконтурный турбореактивный двигатель. Он обеспечивает истребителю полет в широком диапазоне скоростей, в том числе значительно превышающих скорость звука, большую высоту, хорошую скороподъемность. Боковые воздухозаборники имеют систему автоматического всережимного регулирования. Специальный щиток на передней стойке предохраняет на взлете нижнюю часть фюзеляжа и воздухозаборники от попадания посторонних предметов.

Топливо для двигателя размещается в четырех баках-отсеках фюзеляжа и в двух отсеках в кессонах крыла. Порядок его выработки регулируется автоматически так, чтобы во время полета обеспечивалась стабильность центровки самолета. Помимо основных топливных емкостей на самолете, в зависимости от задания, возможно применение трех подвесных, сбрасываемых в полете баков.

При проектировании машины конструкторы стремились создать летчикам наилучшие условия для работы в воздухе и на земле. Кабина, как и на большинстве современных реактивных самолетов, сделана герметичной. Система кондиционирования автоматически поддерживает в ней заданную температуру и давление воздуха, вентилирует его. Фонарь кабины открывается вверх и назад. Когда полеты проходят в жаркую погоду, то при вырывании на старт, летчик может приоткрыть фонарь. Если при выполнении полетного задания сложится аварийная обстановка, предусмотрены необходимые средства спасения. При разгерметизации кабины на большой высоте летчика вырывает высотный компенсаторный костюм, а в крайнем случае — катапультируемое кресло. Процесс катапультирования автоматизирован. После выхода кресла за пределы кабины специальный механизм через определенное время отделяет кресло от летчика, и он раскрывает парашют. Если летчик этого почему-то не сделает, то парашют раскроет автомат.

Для сокращения длины пробега после посадки самолет оснащен парашютом площадью 21 м².

В ходе серийного производства в истребитель вносились некоторые изменения, улучшающие его летно-тактические характеристики. МиГ-23 (и его модификация) стал этапным самолетом наших Вооруженных Сил.

И. ЛОМОВА,
Н. ТЯШКИН,
инженеры-конструкторы



В РЕЖИМЕ МАНЕВРА

Дельтаплан — самый легкий летательный аппарат. В силу специфических особенностей (паранне на малой высоте, в узких потоках, терминках, полеты при большой турбулентности и т. д.) ему приходится постоянно маневрировать. При изменении же режимов полета происходит вращение дельтаплана. Так, при отклонении центра тяжести (пилота) от вертикали усилие, возникающее на рулевой трапеции, создает управляющий момент, который приводит к вращению с определенной угловой скоростью дельтаплана относительно оси. Оно обусловлено возникновением аэродинамических сил и моментов, которые делятся на демпфирующие и спиральные. К демпфирующим относятся: продольный демпфирующий, путевой демпфирующий и демпфирующий момент крена. К спиральным — путевой спиральный момент и спиральный момент крена.

Будем считать, что вращение происходит относительно осей связанной системы координат, начало которой находится в точке подвеса пилота.

При вращении дельтаплана с угловой скоростью (ω) относительно продольной оси (O_{z1}), поперечные сечения крыла, расположенные на расстоянии (X) от оси вращения, приобретают дополнительные линейные скорости, равные: $V_y = \omega \cdot X$.

Таким образом (рис. 1), передняя часть крыла опускается, а в задней поднимается. Соответственно, углы атаки в передней части увеличиваются, а в задней уменьшаются на величину $\Delta\alpha = \frac{\omega \cdot X}{V}$, где V — скорость полета.

Увеличение углов атаки на часть крыла, расположенную перед осью вращения, приводит к росту подъемной силы на величину ΔY_1 , а на ту часть крыла, что сзади оси, и ее уменьшению на величину ΔY_2 .

Пара сил, появившаяся в результате вращения, создает демпфирующий момент. При вращении дельтаплана относительно оси O_{y1} , возникает уже два момента: путевой демпфирующий и спиральный крена. В результате части крыла приобретают линейные скорости, направленные с одной стороны вдоль поперечной оси O_{z1} , а с другой — вдоль продольной оси O_{x1} (рис. 2).

Линейная скорость, направленная вдоль оси O_{z1} , складывается со скоростью полета, изменяет местные углы скольжения (β) на величину $\Delta\beta = \frac{\omega_y \cdot X}{V}$.

При вращении часть крыла, расположенная перед осью O_{z1} , получает скольжение в одну сторону, а та часть, что сзади этой оси, — в другую (рис. 2 а).

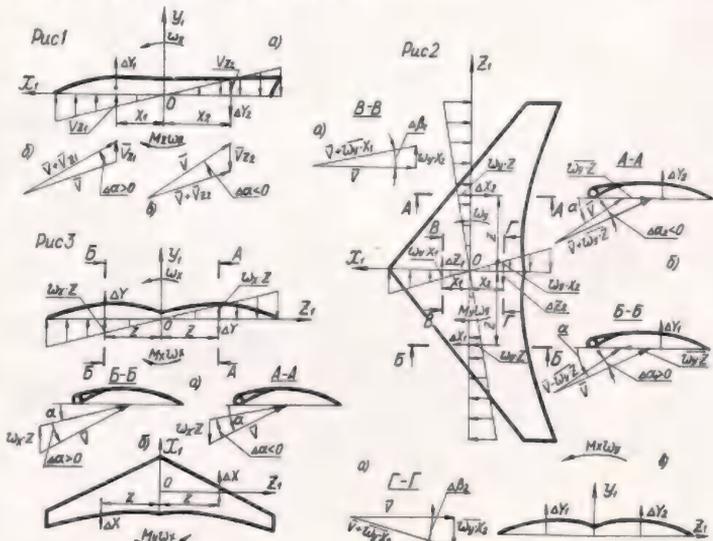
Скольжение частей крыла приводит к появлению боковых сил (ΔZ) и возникновению путевого демпфирующего момента.

Окружные скорости, направленные вдоль продольной оси, складываются с воздушной скоростью, изменяют углы атаки на определенную величину ($\Delta\alpha$) (рис. 2 б, в). Причем на одной полурыле они увеличиваются, а на другой — уменьшаются. Происходит изменение скоростей обтекания. На полурыле с увеличенным углом атаки линейные скорости вычитаются из воздушной — скорость обтекания падает (рис. 2 в); на другом же полурыле — обратный процесс (рис. 2 б).

На рисунке 3 показаны два момента: демпфирующий крена и спиральный путевой при вращении дельтаплана относительно продольной оси O_{x1} . Спиральный момент создается за счет разницы в приращении подъемных сил ΔY_2 и ΔY_1 .

И. НИКИТИН, инженер

Рис. 1. Возникновение продольного демпфирующего момента: а) распределение окружных скоростей обтекающего потока при вращении относительно оси O_{z1} ; б) увеличение угла атаки в передней части крыла; в) уменьшение угла атаки в хвостовой части крыла.
Рис. 2. Схема вращения дельтаплана относительно оси O_{y1} : а) изменение углов скольжения в передней и хвостовой частях крыла; б) изменение угла атаки и скоростей обтекания в полурыльях; в) спиральный момент крена.
Рис. 3. Схема вращения дельтаплана относительно оси O_{x1} : а) изменение углов атаки в полурыльях; б) спиральный путевой момент.



В Ашхабаде состоялись зональные соревнования парашютистов авиационных клубов республик Средней Азии на приз журнала «Крылья Родины». В них приняли участие 5 мужских и 2 женские команды из Таджикистана, Узбекистана и Туркмении, в основном молодые спортсмены — рабочие, учащиеся, служащие. 20 парашютистов подтвердили свои спортивные звания и разряды по упражнениям и четверо выполнили нормативы.

Хорошо подготовились к поединкам спортсмены Ташкентского и Душанбинского аэроклубов. Между ними шла основная борьба за призовые места в личном и командном зачете, за право выйти в финал. Мужские команды состояли в основном из мастеров и кандидатов в мастера спорта, только в первом полугодии они выполнили по 150—250 прыжков, участвовали в нескольких соревнованиях. Потому и на этой встрече чувствовали себя уверенно, работали грамотно.

В личном зачете в прыжках на точность приземления победил перво-



Спортсменку Ашхабадского аэроклуба ДОСААФ Светлану Тезалсиди всегда после приземления встречала дочка.

НА ПРИЗ «КРЫЛЬЕВ РОДИНЫ»

рядник В. Кутепов (Ташкент), набрав в сумме пяти прыжков 0,26 м. За ним С. Тарасов (Душанбе) — 0,30 м, на третьем — А. Агаев (Душанбе) — 0,31 м.

В акробатических прыжках первенство завоевал В. Стрелков (Душанбе), показав среднее время трех прыжков — 8,13 с. Он же стал победителем в двоеборье. На его счету 1560 прыжков. Второе место по акробатике и двоеборью занял М. Мурдасов (Ташкент), на третьем по акробатике В. Зарипов (Ташкент) — 8,96 с, по двоеборью — А. Агаев (Душанбе).

Среди женщин лучших результатов достигла в прыжках на точность приземления и по акробатике воспитанница Ташкентского аэроклуба Т. Буракова. За ней Л. Макеева (Душанбе) и первоазрядница Е. Джуманова (Ташкент).

Переходный приз журнала «Крылья Родины» зональных соревнований завоевала команда Ташкентского аэроклуба ДОСААФ в составе М. Мурдасова, О. Плотникова, С. Сергеева, В. Зарипова, Т. Бураковой, Т. Абдурахмановой, О. Лаваревой, Е. Джумановой, тренер —

А. Бураков. Спортсмены награждены дипломами журнала. Этой же команде вручен кубок ЦК ДОСААФ Туркменской ССР за победу в открытом первенстве республики.

К сожалению, на эту встречу не прибыла команда Фрунзенского аэроклуба. В последние годы она не участвует в спортивных встречах по классическому парашютизму, проводимых в Средней Азии, была за бортом стартов VIII летней Спартакиады народов СССР, здесь не подготовили ни одного мастера и кандидата в мастера спорта. В клубе не приняты меры к повышению массовости и мастерства, хотя журнал критиковал работу парашютного звена.

Редакция журнала «Крылья Родины» и Федерация парашютного спорта СССР благодарят ЦК ДОСААФ Туркмении (председатель А. Розыев), работников Ашхабадского аэроклуба (начальник Г. Родин, командир парашютного звена В. Клычев), главного судью соревнований В. Копота за хорошую организацию и проведение соревнований.

● СПОРТИВНАЯ ХРОНИКА ●

КАЗАНЬ.

Зональный турнир (Северо-Восточная зона РСФСР) собрал лучших пилотов-дельтапланеристов городов Горького, Казани, Брежнев, Коврова, Чебоксар. Были разыграны 4 упражнения. За три летних дня выполнено 114 полетов, суммарный налет которых составил 4 часа.

Абсолютный чемпион Север-Восточной зоны РСФСР 1984 года стал М. Коротин (Горький) — 447 очков, на втором месте его одноклубник А. Базаяв — 412, третий — В. Иванов (Казань) — 411. Победители в упражнениях: С. Ржанников (Казань), В. Маркин (Брежнев), А. Панин (Горький).

В командном зачете победу одержали спортсмены Татарии.

А. ШУМОВА, судья республиканской категории

ЧЕБОКСАРЫ.

Победителем соревнований парашютистов-многоборцев Юго-Восточной зоны РСФСР стала команда Горьковской области — 33 601 очко. Горьковчанин П. Перепелкин и С. Чиков из Казани выполнили нормативы мастера спорта.

В. ЯРЯГИН, главный судья соревнований

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ.

На аэродроме авиационно-технического спортивного клуба Московского авиационного института имени Серго Орджоникидзе состоялся розыгрыш кубка имени Героя Советского Союза Н. Острикова. Участвовали десять команд парашютистов.

В общекомандном зачете первое место заняли москвичи — 61,5 зачетных очка. Они завоевали почетный кубок. За победителями — спортсмены Украины — 59 и ВВС Краснознаменного Черноморского флота — 58 очков. Нормативы мастера спорта впервые выполнили: И. Леонтьев, С. Опоיצев и А. Коган (Москва), Е. Герасюта (Севастополь), А. Кутя (Украина).

И. БЫКОВ, инструктор ИГН ДОСААФ

...ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ

В пятый раз в Брянске проходили межреспубликанские соревнования по парашютному многоборью на кубок воспитанника Брянского аэроклуба дважды Героя Советского Союза П. М. Камозина. Борьба за переходящий приз, учрежденный обкомом ДОСААФ, в этот раз была особенно упорной: подобрался очень сильный состав участников. Это сборные команды Москвы, Ленинграда, Брянска, Грузии и ЦАК СССР им. В. П. Чкалова. В отдельных видах парашютного многоборья хорошие результаты показывали и спортсмены Марийской АССР, Харькова и Мозыря.

В упражнении — плавание волным стилем на дистанции 100 м — победили брянские спортсмены — 7724 очка, на втором месте москвичи — 7653, на 30 очков от них отстали ленинградцы. После пяти одиночных и трех групповых прыжков с парашютом на точность приземления с высоты 1000 м лидерство сборной команды Брянска более упрочилось. Результаты по стрельбе из малокалиберной винтовки (20 выстрелов на дистанции 50 м) особых изменений в турнирную таблицу не внесли.

Последний вид соревнований — кросс (1500 м — женщины и 3000 м — мужчины) окончательно укрепил лидирующее положение брянских многоборцев. С преимуществом в 1130 очков они уверенно победили.

Итак, пятый раз подряд кубок имени дважды Героя Советского Союза П. М. Камозина остается у южан. Вторые — многоборцы Москвы, третьи — ленинградцы.

Не менее упорная была борьба за личное первенство (в соревнованиях приняли участие все члены и кандидаты сборной команды страны по парашютному многоборью).

Чемпион СССР 1982 и 1983 годов мастер спорта международного класса Евгений Прокошин и на этот раз был сильнейшим — он показал рекордный результат 4701 очко. Победителя награжден грамотой обкома ДОСААФ и памятным призом.

Среди женщин победила сестра Прокошина — Тамара, серебряный призер всесоюзного чемпионата прошлого года. Вторые места заняли Сергей Чайко (Минск) и Светлана Борисова (Брянск), на третьем — Владимир Богомазов (Брянск) и Елена Кичаева (Москва).

Соревнования показали возросшее мастерство ведущих и заметный рост выучки молодых. Среди победителей по отдельным видам парашютного многоборья Евгений Солошенко (Фрунзе), Сергей Чайко (Минск), Андрей Тариелов (Тбилиси), Роман Кулишников (Брянск), а первоазрядник Александр Лаптев (Брянск), занимающийся парашютным многоборьем всего третий год, показал результат мастера спорта (4495 очков), заняв в личном зачете пятое место.

А. МАРКОВ,
старший инспектор-лётчик
обкома ДОСААФ

Брянск

НУЖЕН НОВЫЙ СПОРТИВНЫЙ КЛАСС

Многие спортсмены высказывают мысли, что существующие ныне классы радиоуправляемых моделей не способствуют развитию массовости этого вида авиамодельного спорта. Основная причина — трудности при их создании. Для постройки сложной и дорогостоящей аппаратуры, а также дефицитные материалы. Ее изготовление — трудоемкий процесс, требующий много сил и времени даже от опытных спортсменов. Широкий круг авиамodelистов и кружков не располагает такими возможностями.

Нельзя считать выходом из сложившегося положения практику введения в программу авиамodelных соревнований дополнительных неофициальных классов. Так называемые «свободный класс», «класс простейших моделей» и т. п. Какие только модели ни представляются: двигатели объемом от 2,5 см³ до 10 см³, количество каналов управления от 2-х до 4-х и более, а размеры и схемы — самые разнообразные. С технической точки зрения участники, соревнующиеся в этом неофициальном классе, фактически находятся в неравных условиях.

Думается, наряду с необходимостью ввести новый официальный класс радиоуправляемых моделей, который был бы реально доступен широкому кругу молодежи и первую очередь стимулировать массовость спорта.

В качестве конкретного предложения можно сформулировать следующие условия и требования к новому классу. Комплекс упражнений выкладывается в вертикальной плоскости с элементарными фигурами в вертикальной плоскости (пилотаж в горизонтальной плоскости и т. п.). Такой комплекс доступен простой модели и отвечает требованиям: моноплан с хвостовым оперением. В качестве рулевой поверхности используется только руль направления и руль высоты. Это компромисс между простотой модели и качеством управления в горизонтальной плоскости. Двигатель — простейший, мощностью не более 2,5 см³, доступный и простой. Масса модели от 1700 до 1800 г, площадь ее крыла — 28-30 дм².

Требования в новом классе, полагаю, должны целенаправленно ограничить пилотажные свойства модели ради простоты и доступности для широкого круга спортсменов. Естественно, они нуждаются в доработке и в научном обосновании. А повышение нового официального класса радиоуправляемых моделей появятся и новые факторы, стимулирующие рост массовости. Пора подумать о выпуске наборов материалов и полуфабрикатов для моделей этого класса. Наборы могут быть двух типов: первый — для учебной модели, второй — для спортивной.

Теперь о радиоаппаратуре. Сейчас она весьма дорогая и выпускается только комплектами с передатчиком. На работу с передатчиком существует возрастное ограничение. А так ли нужен передатчик каждому начинающему? Скорее нет. Поэтому представляется целесообразным организовать дополнительный выпуск только бортовой аппаратуры. Очевидно, она будет дешевле целого комплекта. А на кружок достаточно иметь два передатчика (инструктора и обучающегося). Наш опыт работы в студенческом конструкторском бюро говорит о настоятельной необходимости введения нового официального класса радиоуправляемых моделей.

А. АРЕПЬЕВ,
кандидат технических наук, руководитель лаборатории
дистанционно-пилотируемых летательных аппаратов
и авиамodelизма СЭВ института инженеров гражданской авиации

Москва

От редакции.

Автор статьи высказал интересные суждения о возможных путях повышения массовости радиоуправляемого. Просим авиамodelистов высказать свое мнение.

СТЕНДОВАЯ МОДЕЛЬ ИЛ-2

Чертежи штурмовика Ил-2 (см. «ИР» № 7-84 г.) предлагаем использовать для стендовой модели легендарного самолета. Самостоятельно Ил-2 можно изготовить из дерева в «коллекционном» масштабе 1:72. Для этого воспользуйтесь технологическими приемами, описанными в «ИР» № 5-84 г.

Исходный материал — пластмасса — полистирол, более «благородный», чем дерево. При нагревании он становится пластичным и легко формуетеся. Обработывается теми же инструментами, что и дерево, но, в отличие от него, не нуждается в тщательной подготовке поверхности и покраски. Склеивается полистирол нитроцеллюлозными растворителями или же специальными клеями «ПС» — раствором полистирола органическими растворителями. Склеиваемые поверхности стгиваются резиной или нитроцеллюлозой.

Фюзеляж из листового полистирола выдавливается так же, как фонарь для Пе-2. Пуансон и матрица изготавливаются с учетом толщины пластика (в основном листового полистирола выпускается толщиной 2-3 мм). Ободки пуансона сделайте на 1,5 мм меньше ободков модели, а матрицы на 1,5-2 мм больше.

На рис. 1 показано, как прорисовываются ободки пуансона и матрицы относительно ободков фюзеляжа (пунктир). Лист полистирола берется больше габаритных размеров отверстия матрицы на 1,5-2 мм, глубины вытравливания. Заготовленный лист нагревается над закрытым огнем и из него вытягивается одна половина фюзеляжа. Вторую обрабатывают по чертежу.

Кок винта вытравливается на токарном станке (выпиливают и вращают) или вручную. Для того чтобы воздушный винт вращался, изготавливают простейший подшипник (рис. 2).

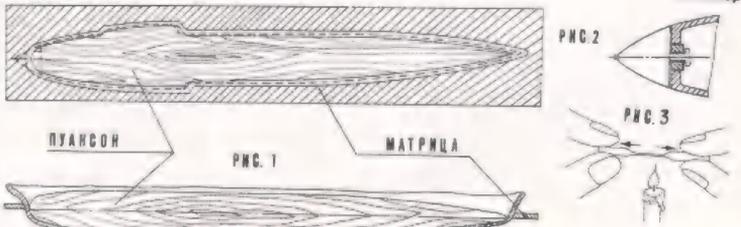
Московская фабрика игрушек «Кругозор» вот уже десять лет выпускает пластмассовую модель Ил-2, которая предназначена для силикации, выполнена она в масштабе, близком к 1:57. Если эту модель за основу, можно более тщательно проработать отдельные детали и узлы, сделать шасси в выпущенном положении, подвеску РС, кабину экипажа.

Отдельные части — стойки шасси, тяги, качалки, антенну рекомендуем изготовить из литейных прокатанных моделей. Для этого кусочек литника разогревается над пламенем свечи (рис. 3), а затем растягивается до необходимой толщины.

Стволы пушек изготавливают из стальных трубочек или проволоки. Для имитации вращающейся. Отразка — по предлагаемому вариантам.

Москва

М. МАСЛОВ,
инженер



РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ...

При Новгородском областном комитете ДОСААФ действует иштатный отдел по изобретательству и рационализации. Он направляет творческие усилия умельцев на совершенствование материально-технической базы клубов, поиск резервов повышения и улучшения качества обучения, экономии материалов, топлива и электроэнергии.

Широко практикуются областные смотр-конкурсы на лучшее рационализаторское предложение.

Постоянно творческий коллектив рационализаторов работает в Новгородском авиационно-спортивном клубе, который возглавляет Герой Советского Союза И. Кабе-ров. С его помощью построен хороший аэродром с необходимыми объектами и тренажной аппаратурой, оснащаются новым учебным наглядными пособиями и стендами классы. Имеются барокамера для парашютных страховочных приборов и парашютных высотмаров, стенд материальной части парашюта УТ-15 сер. 5. Завершен капитальный ремонт учебной базы.

Среди инноваторов, борющихся за развитие клуба высокой культуры и образцового порядка, инструкторы парашютно-десантной подготовки А. Суворов и Е. Воронин, техники авиационной связи В. Лукин. Они постоянно ищут и находят пути повышения качества изучения материальной части самолета, двигателя, парашютов, укладки парашюта, теоретических основ прыжка и т. д.

Ныне в нашей области проходит смотр-конкурс рационализаторской работы.

К. МАТВЕЕВ,
старший инспектор-инженер
областного комитета ДОСААФ

Новгород

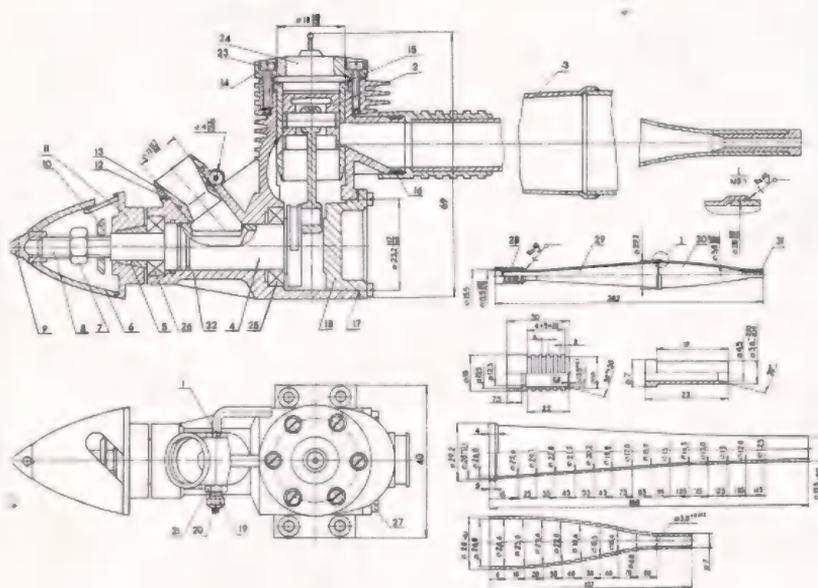
ПЛАНЕРНОМУ СПОРТУ — ШИРОКУЮ ДОРОГУ

О путях дальнейшего развития планеризма шла речь на расширенном заседании секции истории авиации и космонавтики Института истории естествознания и техники АН СССР. Выступили кандидат технических наук И. Костеник, руководитель московской планерной школы ДОСААФ В. Абрамов, Герой Советского Союза А. Галлай, инженер К. Грибовский и член-корреспондент АН СССР Е. Раушенбах.

Заместитель директора Пренйского экспериментального завода спортивной авиации ДОСААФ В. Макирюнас сообщил о новых планерах — «Лак-11» и «Инда», созданных на предприятии под руководством главного конструктора И. Банкаускаса.



ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ СКОРОСТНОЙ



1. Штуцер жиклера. 2. Поршневая группа. 3. Труба резонансная. 4. Колесчатый вал. 5. Опорный вал. 6. Корпус обтекателя. 7. Гайка. 8. Стальная шпилька. 9. Носок обтекателя. 10. Шайба. 11. Опорная шайба. 12. Кольцо. 13. Диффузор. 14. Головка. 15. Прокладка. 16. Уплотнение. 17. Прокладка. 18. Задняя крышка. 19. Накладная гайка. 20. Игла. 21. Гайка. 22. Маркер. 23. Винт. М 2,5×12. 24. Головка-свеча калийная ГСН.1. 25. Шарикоподшипник 12×21. 26. Шарикоподшипник 8×16. 27. Винт М 2,5×6. 28. Переходник. 29. Передний конус. 30. Задний конус. 31. Втулка.

Для скоростной модели («КР» № 12, 1983 г.) двигатель был создан в 1981 г. В основу конструкции положены традиционные ныне для скоростных двигателей решения. Отличительные особенности — применение четырехканальной схемы продувки гильзы, развитое обрешение в зоне выхлопного патрубка, тщательно подобранная резонансная трубка. Двигатель совершенствовался и претерпел ряд изменений в конструкции и технологии. И сейчас еще не исчерпаны возможности повышения его мощности путем снижения механических и тепловых потерь.

Двигатель состоит из картера, отлитого из материала АК4 таким образом, чтобы иметь минимальные затраты на механическую обработку снаружи. Отливка выполняется в разъемный чугунный кокиль.

Продувочные каналы, выхлопной патрубок и канал всасывания оформляются графитовыми стержнями. Графит позволяет получить малые искажения по геометрии и выдержать размеры внутренних полостей, что очень важно при дальнейшей обработке и сборке микродвигателя.

Полученная отливка предварительно обрабатывается, освобождается от графита, проходит термообработку и искусственное старение, пескоструится и тщательно вымывается, после чего картер растачивается. Минимальная толщина стенок картера — 2 мм в зоне каналов, 2,5 мм — в носке и в зоне опорных лапок. Развал между осью вала двигателя и осью гильзы в картере — 0,008 мм на длине 30 мм. Отверстие под диффузор с углом 50° между осью вала и осью карбюратора. Диффузор проходным сечением от 6,5 до 7 мм снабжен питателем ϕ 1,2 мм, что обеспечивает стабильный залет и устойчивую работу в полете. Задняя крышка из лигнина, по торцу со стороны вала хромирована на толщину 0,015—0,020 мм, это предохраняет ша-

тун от контакта с алюминием. На выхлопе выполнена проточка 4×1 мм под резиновое уплотнительное кольцо для герметизации по переходнику резонансной трубки.

Вал двигателя — из стали 12ХНЗА, цианирован на глубину 0,30 мм с последующей обработкой холодом (НСР 62—63 ед). Были попытки эксплуатировать валы из стали 40Х, 18ХНВА, но должного результата не получено из-за неудовлетворительной работы кривошипа.

На валу два радиальных подшипника: в носке 8×16 и в корне 12×21. Носок имеет резьбовое отверстие под шпильку М6×0,75. Впускное отверстие ϕ 8 мм. Щечка вала диаметром 22 мм и толщиной 4,30 мм дополнительно балансируется с учетом веса шатуна и поршневой группы. Добалансировка выполнена с учетом всасывающего окна двумя грузиками из фольгама ϕ 4,35 мм и длиной 4,6 мм.

Штатун двигателя — из Д16АТ с втулкой в нижней головке из бронзы БрОС 10—10. Такое сочетание материалов — вал — сталь 12ХНЗА (НСР 62—63) и втулка шатуна — БрОС 10—10 — далеко не лучший вариант, но гарантирует надежную работу вала при зазоре между кривошипом вала и втулкой 0,04—0,05 мм. Штатун имеет длину между осями отверстий 26 мм, толщину — 3 мм и двутавровое сечение.

Поршень из материала АК-21 традиционных для этого типа двигателя размеров — ϕ 15 мм, длина 14,5 мм. Он шлифован снаружи, имеет высокую геометрическую точность и чистоту. Палец поршня из стали У8А (НСР 60) ϕ 4 мм, длина 13 мм, с одной стороны засверлено отверстие 1,8 мм.

Гильза двигателя выполнена из латуны ЛС 59. Ее длина 27 мм, наружный диаметр 18 мм, общий конус по рабочей части 90 мкм на длине гильзы.

Особенностью является четырехканальная продувка. Увеличение количества перемычек между окнами снизило вероятность заедания поршня в зоне перепускных окон, что благоприятно сказалось на работе пары. Внутренняя поверхность гильзы хромруется на толщину 0,03 мм с последующей шлифовкой. После шлифовки гильза притирается алмазной пастой № 40 для повышения класса чистоты. Эта операция определяет повышенный ресурс пары поршень—гильза. Подтверждение этому — эксперимент, проведенный на шлифованной паре и паре, имевшей суперфинишную обработку.

После изготовления всех деталей двигателя сборка — наиболее ответственный этап работы. От качества ее зависит ресурс, наличие повышенных механических и тепловых потерь, безаварийные стендовые испытания и дальнейшая эксплуатация двигателя на модели.

Микродвигатель снабжен резонансной трубой, позволяющей повысить мощность до 1,45 л. с. при 36 000 об/мин. Двигатель успешно эксплуатируется в фазах выхлопа 180—192°; впуск: начало — 35°, продолжительность — 205°; перепуск: 128—130°.

Готовность микродвигателя к эксплуатации на модели определяется на стенде: оценивается его работа с резонансной трубой, наличие компрессии в паре, тепловой режим, продолжительность устойчивой работы на 36 000 об/мин в течение 5—10 мин. После чего двигатель разбирается, осматривается и при отсутствии дефектов выполняется сборка и установка на модель.

Об особенностях эксплуатации микродвигателя будет рассказано в последующих номерах журнала.

А. КОХАНЮК,
мастер спорта



К 40-ЛЕТИЮ ПОБЕДЫ

САМОЛЕТЫ

3. ВОЕННЫЕ

...Партизанам срочно нужна была помощь. Фашисты окружили Первую партизанскую дивизию П. П. Вершигоры плотным кольцом. Начались ожесточенные бои, появились раненные, кончались боеприпасы. Выручить народных мстителей, вернуть отрядам подвижность могла только авиация: доставить все необходимое и эвакуировать небесноспособных.

Тяжелый корабль лейтенанта Павла Михайлова (впоследствии Героя Советского Союза) приземлился на партизанский аэродром — песчаную полянку — глубокой ночью. Из вместительной кабины быстро выгрузили оружие и боеприпасы, начали принимать на борт пассажиров. По установленной норме в Ли-2 можно было разместить 21 человека, но за счет нарасходованного в полете горючего экипаж обычно брал больше. Необходимо как можно скорее вывезти женщин, детей, больных и раненых на Большую землю.

Взлететь с песчаной поляны перегруженному самолету было нелегко. Колеса вязли в песок, тормозили Ли-2 на разбеге. И все же, форсируя двигатели, Михайлов поднял машину в небо. И хотя впереди был еще долгий путь над захваченной врагом землей, через линию фронта, летчики считали, что самое трудное позади.

Несколько дней, точнее ночей, летали три Ли-2 на эту площадку, на пятачок. И они решили задачу: снабдили партизан всем необходимым и вывезли более 300 человек. Такими были фронтовые будни летчиков транспортной авиации в годы Великой Отечественной...

Ли-2

В конце тридцатых годов на линиях Аэрофлота появились новые двухмоторные многоместные пассажирские самолеты ПС-84. Эта машина представляла собой советский вариант лучшего в те годы транспортного самолета «ДС-3» фирмы «Дуглас». Советские инженеры произвели тщательный пересчет всех элементов конструкции в соответствии с нашими нормами прочности. Масса несколько возросла, но надежность машины повысилась.

Летный состав ГВФ быстро освоил новую машину. Это позволило в годы войны полнее использовать возможности ПС-84 в боевой работе. Так, вместо 1800 кг груза обычно перевозили 2400 кг, а вместо двух десятков пассажиров брали на борт 30 вооруженных бойцов.

Для защиты от атак истребителей противника с июля 1941 года самолеты стали оснащать оборонительным вооружением — 12,7-мм пулеметом Березина в установке УТК-1, такой же, как и на бомбардировщике Ил-4.

С начала 1942 года выпуск Ли-2 (такое обозначение получил ПС-84 по имени В. П. Лисунова, главного инженера авиазавода, сыгравшего большую роль в организации серийного производства самолета), неуловимо увеличивался. Самолет приобрел новую специальность — стал дальним бомбардировщиком. В кабине установили прицел для бомбометания, под центропланом — бомбодержатели для четырех 250-кг бомб. К концу войны только в составе дальней авиации действовало 19 полков, оснащенных самолетами-бомбардировщиками типа Ли-2. И все же одной из важнейших задач Ли-2 являлись транспортно-десантные операции в интересах обеспечения войск и партизан, а также перевозки людей и грузов в тылу.

Летные данные самолета и взлетный вес менялись в зависимости от варианта. Обычно максимальная скорость на высоте 1760 м составляла 320 км/ч, крейсерская 240 — 270 км/ч. Практический потолок — 5600 м. При полной заправке четырех центропланых баков (3110 литров) дальность полета достигала 2500 км, с дополнительными баками в кабине — до 4000 км. Двигатели — девятицилиндровая звезда М-62 вальетной мощностью 1000 л. с. Перед войной и в военные годы наша авиационная промышленность выпустила тысячи самолетов Ли-2.

ТВ-3 (Г-2)

В августе 1935 года военные специалисты ряда стран были приглашены на военные маневры Киевского военного

округа, где впервые в мире была продемонстрирована крупная десантная операция. Сброшено на парашютах 1200 бойцов, 150 пулеметов и 18 орудий. Еще 2500 человек с танками и артиллерией доставлены посадочным методом. Для проведения этой операции привлекались тяжелые бомбардировщики ТВ-3 (АНТ-6) конструкции А. Н. Туполева. Первый полет на четырехмоторном АНТ-6 летчик-испытатель М. М. Громов совершил еще 22 декабря 1930 года, поэтому, несмотря на многочисленные усовершенствования, к 1941 году бомбардировщик считался уже устаревшим. Часть ТВ-3 первых выпусков была передана гражданскому воздушному флоту, где они эксплуатировались под названием Г-2 (грузовой второй).

Когда в октябре 1941 года Ленинград оказался в кольце блокады, 36 экипажей 7-го авиаполка ежедневно перевозили продовольствие в осажденный город, совершая по 2—3 вылета в сутки. Несмотря на сравнительно большую грузоподъемность, ТВ-3 мог перевезти всего 15 человек. Правда, при необходимости, брали и больше, — до 35 человек, — люди размещались в фюзеляже и толстом центроплане между элементами конструкции. На Западном фронте ТВ-3 доставляли грузы соединениям, воевавшим в окружении. Только к концу октября 1941 года они перевезли 2791 т груза и 2300 человек. Участвовали тяжелые корабли и в десантных операциях. В январе 1942 года в районе Озеречья наряду с Ил-4 и Ли-2 для высадки воздушно-десантной бригады в составе 2150 человек привлекались 25 кораблей ТВ-3, в мае — 30 самолетов этого типа сбрасывали парашютный десант на помощь окруженным в районе Вязмы войскам 38-й армии.

Для ускоренного производства танков необходимо было быстрое и регулярное снабжение заводов шарикоподшипниками и электрооборудованием. Специально для таких перевозок Главное управление ГВФ по указанию СНК СССР выделило 11 самолетов Г-2.

ТВ-3 — один из первых советских цельнометаллических самолетов — имел обшивку из гофрированного дюралю. На крыле площадью 40,5 м² устанавливалось 4 двигателя М-17Ф мощностью по 730 л. с. При взлетном весе около 17 тонн вес полной нагрузки порядка 2 тонн. Максимальная скорость у земли 198 км/ч, крейсерская 168 км/ч. Потолок, как правило, едва превышал 2000 м. С двигателя-

Ли-2.



Г-11 (Гр-20).



ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ

ТРАНСПОРТНЫЕ

ми М-34РН мощностью по 970 л. с. летные данные Г-2 были выше.

Ще-2

В начале Великой Отечественной войны самолетный парк транспортной авиации состоял из Ли-2, ТВ-3 (Г-2) и знаменитого многоцелевого У-2 (По-2). Разрыв в грузоподъемности и других технических возможностях между солидными многомоторными кораблями и легкокрылым По-2 был весьма велик. Возникла необходимость в самолете, способном транспортировать относительно крупные грузы, например, авиадвигатели, на посадочные площадки ограниченного размера. Работу по созданию такого самолета возглавил авиаинженктор А. Я. Щербаков.

Осенью 1941 года первые контуры ТС-1 (транспортный самолет первый) ложатся на ватман, а в начале февраля 1942 года летчик-испытатель В. П. Федоров уже поднимал в небо опытный экземпляр машины. ТС-1 представлял собой подкосный высокоплан с разнесенным оперением. Основной материал конструкции — дерево. Фюзеляж типа монокок поверх фанерной обшивки обтягивался полотном. За двухместной кабиной экипажа находился грузовой отсек размером 1,8×1,7×6,75 м. Его пол усиливался рейками и снабжался швартовочными кольцами для крепления грузов. По бортам устанавливались откидные сиденья на 14 человек. В левом борту фюзеляжа находился грузовой люк с дверью для пассажира.

Однолонжеронное крыло площадью 63,88 м² типа «чайка». Центроплан выполнялся заводно с фюзеляжем. Фанерная обшивка крыла, работающая на кручение, и фюзеляж обтягивались полотном. Хорошие взлетно-посадочные качества самолету обеспечивали профиль крыла Р-П и закрылки. Посадочная скорость ТС-1 была всего 75 км/ч, пробег при посадке 110 м, разбег 350 м.

Двигательная установка состояла из двух винтомоторных групп самолетов У-2 (По-2) — моторы М-11Д мощностью по 125 л. с. и двухлопастные деревянные винты. На серийных самолетах поздних выпусков применялись более мощные варианты М-11 и винты изменяемого шага. Для улучшения аэродинамики, более эффективного охлаждения головок цилиндров двигателя закрывались кольцевым капотом. В

Ще-2.



Г-2 (АНТ-6).



моторнодолах находился основной запас горючего — 300 кг, обеспечивающий дальность полета 980 км. С дополнительным топливом дальность доходила до 2160 км.

Неубирающееся подкосное шасси имело амортизационные стойки и колеса от серийного истребителя С. А. Лавочкина, а ориентирующееся хвостовое колесо от штурмовика Ил-2. Зимой самолет устанавливался на лыжи.

Транспортный самолет с успехом прошел летные испытания и строился серийно под наименованием Ще-2. С нормальным взлетным весом 3400 кг (вес пустого 2270 кг) Ще-2 мог брать 570—770 кг груза. Его максимальная скорость — 160 км/ч, потолок — 2400 м. Всего за годы войны было построено несколько сот транспортных самолетов этого типа.

Кроме своих основных транспортных обязанностей Ще-2 использовался для подготовки парашютистов и экипажей бомбардировщиков. А в победном 1945 году ему выпала почетная миссия доставить из поверженного Берлина захваченные последние уличных боев.

Г-11

Для проведения десантно-транспортных операций в годы Великой Отечественной войны применялись и специальные планеры. Наиболее широко — Г-11 (Гр-29) конструкции В. К. Грибовского и А-7 конструкции О. К. Антонова. За линию фронта планер буксировался бомбардировщиком СВ или Ил-4, а в районе посадочной площадки отцеплялся от самолета и самостоятельно приземлялся. Поскольку размеры посадочных площадок во вражеском тылу чаще всего были недостаточны для влета с них буксирного поезда, десантные планеры выполняли только один боевой вылет и после разгрузки уничтожались.

Конструкция планера Г-11 была поэтому очень простой и дешевой, а приборное оборудование состояло из указателя скорости, высотомера, вариометра и часов. Г-11 обладал высокой несущей способностью — вес полезной нагрузки равнялся весу конструкции. При полетном весе 2400 кг он мог поднять на борт 11 бойцов с полной выкладкой (в их числе и пилот планера). Полет на буксире за самолетом СВ, Ил-4 или Ли-2 осуществлялся со скоростью не более 280 км/ч. После отцепки Г-11 планировал со скоростью 146 км/ч, минимальная скорость снижения была около 2,2 м/с. Поскольку полеты в тыл врага выполнялись ночью, слева под центропланом на специальном кронштейне крепилась фара. Влетал Г-11 на колесах, а приземлялся на посадочную лыжу, для чего колесное шасси было спроектировано с «подламывающимся» подкосом. Летчику достаточно было потянуть на себя специальную ручку, как основная стойка поворачивалась назад и колеса становились выше посадочной лыжи. Применение отклоняемых на 60° штыков позволяло уменьшить посадочную скорость планера до 82,5 км/ч.

Всего за годы войны было построено более тысячи десантных планеров различных типов, из них около 500 — Г-11. Они особенно широко применялись для снабжения белорусских партизан — только за одну ночь 23 мая 1943 года на 18 планерах 2-го ОАПП перебросили 119 человек и 2100 кг груза.

Успехам наших планеристов способствовала закалка, полученная в предвоенные годы. Общественное уделяло много внимания планеризму, созданию планерной техники. Среди планеристов, мастеров боевого применения — летчик-испытатель С. Н. Анохин, впоследствии Герой Советского Союза, Г. С. Малиновский, награжденный орденом Ленина, и многие другие. Наш журнал в прошлом году подробно рассказал о боевых действиях советских планеристов.

На транспортных самолетах в годы Великой Отечественной войны совершено 109 000 самолето-вылетов, в том числе 13 000 с посадкой у партизан. Только авиация дальнего действия и части ГВФ перевезли 17 000 тонн грузов. Из партизанских отрядов вывезено и вновь туда возвращено свыше 83 000 человек. Общий налет в тылу составил 1348 тыс. часов. Таков их вклад в Победу.

П. КОЛЕСНИКОВ,
инженер

ПОСЛЕВОЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ



«4302»

Государственный Комитет Обороны своим постановлением, принятым в мае 1944 года, определил основные пути развития и совершенствования советской авиации. Постановление предусматривало развертывание опытно-конструкторских работ по созданию самолетов, оснащенных турбореактивными (ТРД) и жидкостными (ЖРД) ракетными двигателями. В числе других заданий разработать и построить экспериментальный самолет с ЖРД под руководством И. Ф. Флоренца, небольшой конструкторской коллектив которого из научно-исследовательских институтов авиационной промышленности.

Строился на заводе практически одновременно три самолета. Они отличались друг от друга конструкцией планера, схемой взлетно-посадочных органов, силовой установкой. Общей для всех трех аппаратов была принципиальная схема: свободнонесущий высокоплан с прямым крылом постоянной

хорды (1,3 м) при площади 8,85 м². Крыло неразъемное, составленное из ламинарных профилей ЦАГИ относительной толщины 13%. Его эллиптические законцовки имели излом вниз на 45° для использования их в качестве боковых опор при посадке на лыжи и для уменьшения индуктивного сопротивления в полете. Это, по расчетам конструкторов, в совокупности с небольшой интерференцией потока на стыке крыла и фюзеляжа, присущей высокоплану, заметно повысит аэродинамическое качество самолета, что крайне важно, поскольку время которого полета его исчисляется несколькими минутами, а возвращение на свой аэродром происходит в безмоторном, «планерном» режиме.

Заднюю кромку крыла конструкторы оснастили посадочными закрылками, наружные секции которых одновременно выполняли функцию элеронов. Вертикальное оперение состояло из тра-

пециевидного киля с рулем поворота и двух круглых шайб, установленных по концам прямоугольного стабилизатора. Нижний фальшкиль нес металлическое неубирающееся хвостовое колесо с амортизационной стойкой.

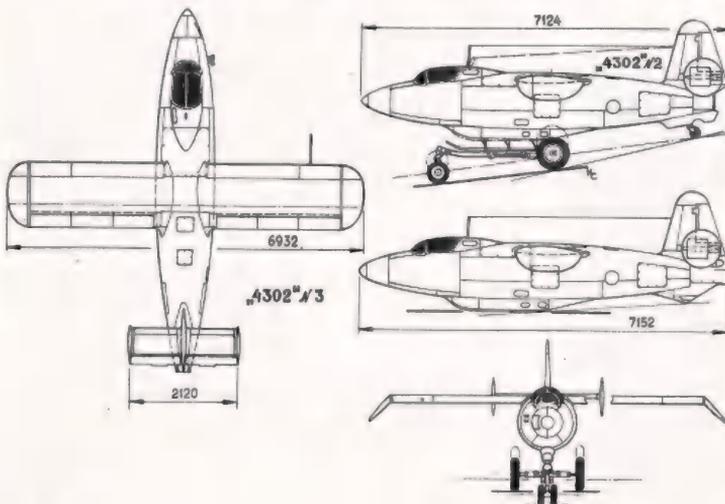
В «толстом», сигарообразном фюзеляже конструкторы оборудовали одноместную кабину с хорошим обзором, разместили систему топливопитания. Жидкостный ракетный двигатель установлен на хвостовой трубчатой раме.

Первый экземпляр самолета, которому дали обозначение «4302», строился под однокамерный ЖРД конструкции А. М. Исаева с тягой 1100 кгс. Шасси на нем с хвостовыми колесом, неубираемое. Стойки использовали с серийного истребителя Ла-5ФН. В 1946 г. начались испытания аппаратов в безмоторных полетах. Вуэсировал «4302» бомбардировщик Ту-2. При взлетном весе аппарата 1850 кг скорость его отрыва была около 170 км/ч. Трос в первом и последующих 12 полетах отцеплялся после набора высоты 5000 м. В свободном полете снимались основные аэродинамические характеристики. При весе 970 кг, что соответствовало режиму завершения полета на ЖРД, посадочная скорость получалась 125 км/ч. В этих полетах центровка аппарата с заменой контрольных грузов на земле перед стартом варьировалась в пределах 15—24% САХ.

Второй самолет «4302» вместо обычного шасси был оснащен убирающейся посадочной тележкой и трехколесной стартовой тележкой, которая сбрасывалась почти сразу после отрыва аппарата от земли (с высоты 1,5—3 метра). Тележка оказалась не совсем удачной. Она имела массу 150 кг и после сброса капотировала независимо от включения ее тормозной системы. Необходимость ремонта этого взлетного приспособления задерживала испытания. В конце августа 1947 г. был разрешен полет с включением двигателя. Его выполнил летчик А. К. Пахомов. После включения ЖРД на высоте 5 тыс. метров Пахомов достиг скорости 826 км/ч. Взлетный вес самолета в этом полете составлял 1750 кг с полной заправкой горючим и окислителем.

Третий самолет «4302» строился под двухкамерный ЖРД — РД-2М-3, который должен был развивать тягу 1400 кг. Однако доводка этого двигателя затянулась. А к этому времени (лето 1947 года) опытные самолеты, оснащенные турбореактивными двигателями, по основным параметрам — скорость и продолжительность полета — уже превосходили самолеты с ЖРД. Поэтому дальнейшие работы по развитию экспериментального самолета «4302» были прекращены. Двухкамерный ЖРД после его отработки был использован на высотном варианте истребителя «И-270» конструкции А. И. Микояна, летные испытания которого прошли во второй половине 1947 года*.

Текст и схемы инженера
И. СУЛТАНОВА.
Редактор доктор
технических наук,
генерал-полковник-инженер
А. Н. ПОНОМАРЕВ.



* См. «Крылья Родины» № 5 за 1983 г.

САМОЛЕТЫ
ОРИГИНАЛЬНЫХ
СХЕМ

«АНГАР» В ПОДВОДНОЙ ЛОДКЕ

«Недавно закончились заводские испытания нового полярного самолета-амфибии типа «ОСГА-101». Этот самолет на воде и в воздухе показал прекрасные результаты. Максимальная скорость полета — 160 км/ч, крейсерская скорость — 140 км/ч и посадочная — 85 км/ч. Наибольшая высота (потолок) — 4500 м. Нормальная нагрузка — 300 кг. Возможность взять с собой запас горючего на 12 часов позволяет установить дальность полета по прямой до 1300—1400 км... В день XVI годовщины Октября амфибия «ОСГА-101» была выставлена в Москве на Пушкинской площади рядом с моделью аэростата «СССР»...» — так писала московская газета «Гудок» 6 декабря 1933 года о новой машине конструкции Игоря Вячеславовича Четверикова.

Спроектировала и строила амфибию по своей инициативе группа работников отдела строительства глиссеров и аэросаней (ОСГА) Научно-исследовательского института Гражданского воздушного флота. Руководство управления Главсевморпути поддержало инициаторов разработки самолета, который мог стать «дальнозоркими глазами» строящегося ледокольного парохода «Челюскин». Но к укладу «Челюскина» в рейс закончить «ОСГА-101» не удалось. «Глазами» ледокольного судна стала уже испытанная амфибия Ш-2 конструкции В. Б. Шаврова.

Однако опыт создания маленькой амфибии был учтен. Он использован И. В. Четвериковым при разработке варианта этого самолета для базирования уже не на обычном судне, а на подводной лодке. Командование Военно-Морского Флота, ознакомившись с предложением конструктора, приняло его. Специалисты флота уточнили тактико-технические требования к самолету. Естественно, что особенно жестко были ограничены его геометрические размеры.

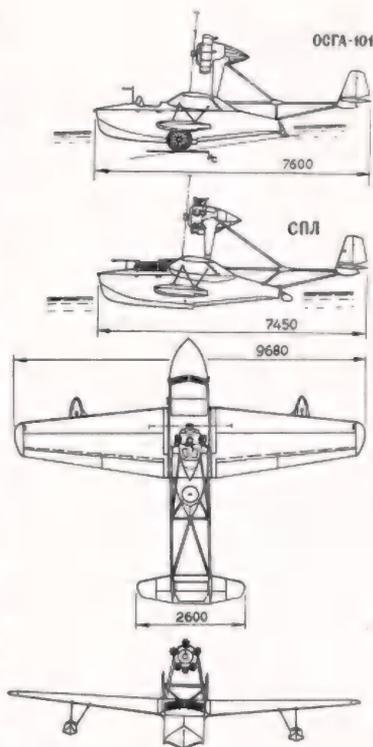
Стремясь уложиться в отведенные параметры и одновременно сохранить, а по возможности и улучшить летные данные, полученные при испытаниях исходного варианта машины — «ОСГА-101», конструкторы решали сделать новый самолет полностью ...складным. Оставив без изменения принципиальную схему «ОСГА-101», они несколько уменьшили длину фюзеляжа и площадь крыла.

В получившихся геометрических параметрах новый самолет уместился в отсеке размером 7,45×2,12×2,34 м. При его складывании моторная группа опрокидывалась назад вокруг корневых узлов ее главных стоек. Нижние концы задних подкосов скользили по трубам хвостовой фермы назад. Крылья укладывались носками вниз вдоль бортов лодки, а полноты поперечной остоичности уместались под трубами фермы. Консоли стабилизатора на половине размаха переламывались в узлах лонжеронов и опускались вниз. Время складывания самолета в «ангарную» конфигурацию не превышало 3—4 минут, а при подготовке машины к полету три члена экипажа лодки укладывались в 5 мин.

Самолет, получивший обозначение СПЛ (самолет подводной лодки), получился легче своего прототипа — «ОСГА-101» (вес пустого всего 592 кг). Уменьшение площади крыла с 16,88 м² у ОСГА до 13,38 м² позволило СПЛ при той же силовой установке М-11 с двухлопастным винтом развить на испытаниях максимальную скорость 186 км/ч.

Правда, в ходе государственных испытаний, проводимых в Севастополе в 1934 году, летчик А. В. Кржижевский вскрыл у СПЛ некоторые недостатки. При даче ручки на себя самолет сваливался на крыло. Конструктор придал консолям крыла большую поперечную стреловидность (до 5°), что улучшило устойчивость машины. Полностью избавиться от недостатков не удалось. Но в целом летные характеристики были признаны удовлетворительными.

В 1936 году СПЛ под обозначением «Гидро-1» экспонировался на Миланской авиационной выставке, где при-



звлек внимание посетителей и авиационных специалистов. С 21 сентября по 7 октября 1937 года Кржижевский установил на СПЛ три международных рекорда для данной категории самолетов: скорость на мерной базе 100 км — 170,2 км/ч (средняя), дальность полета 480 км, потолок — 5400 м. Это было подтверждением правильности выбора основных параметров и схемы самолета.

И. ГАЛИЕВ,
инженер-конструктор



САМЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ В МИРЕ



Автомир А-7 в разобранном виде перед вылетом на фронт в СССР.

Полетом тому назад, 20 сентября 1934 года, с небольшого подмосковного аэродрома поднялся в небо оригинальный летательный аппарат. Самый тяжелый в мире опытный боевой автожир с валетным весом 2200 кг пилотировал летчик-испытатель С. А. Корзинников. Спроектировала эту двухместную машину под серийный авиадвигатель воздушного охлаждения М-22 мощностью 480 л. с. бригада инженеров отдела особых конструкций ЦАГИ, возглавляемая Н. И. Камовым.

Главной особенностью нового автожира, получившего обозначение «ЦАГИ А-7», было впервые примененное на аппаратах такого класса шасси с носовым колесом и довольно мощное вооружение. Один пулемет, установленный в передней части фюзеляжа, синхронный для стрельбы через винт, а два, в спарке, — на турели штурмана. Бомбы подвешивались под крыльями.

Автожир имел трехлопастный ротор с горизонтальными и вертикальными шарнирами. Лопастей ротора прямоугольной формы в плане с трубчатым хромансильевым дождевиком. Неряуны из дерева, обшивка фанерно-полотняная. Раскручивание ротора перед взлетом производилось от двигателя специальной трансмиссией, состоящей из шестерчатых редукторов и валов с шарнирами Гука. Консоли крыльев и лопасти ротора складывались для уменьшения габаритов аппарата. Управление машиной осуществлялось так же, как на самолете, с помощью рулей на хвостовом оперении и элеронов.

Летные испытания автожира показали, что опытный экземпляр имеет ряд серьезных недостатков. Главные из них: тряска ротора, вибрация ручки управления и хвостового оперения, перегрев двигателя на некоторых режимах. Конструкторы и строители оперативно провели соответствующие теоретические исследования, выполнили доводочные работы. В ходе их недостатки удалось ликвидировать. На последующих испытаниях «ЦАГИ А-7» показал максимальную скорость 220 км/ч, потолок — 4800 м, что значительно превышало данные всех предыдущих советских и зарубежных автожиров. Кстати, в ходе испытаний специалисты впервые провели исследование махового движения лопастей ротора. В День авиации, 18 августа 1935 года, винтокрылый «ЦАГИ А-7» принял участие в праздничном воздушном параде.

С учетом результатов испытаний первого опытного автожира, вскоре был построен второй аппарат — А-7 бис, мало отличающийся от исходного образца. Помимо общих летных, он успешно прошел испытания и по боевому использованию в военных частях. На нем выполнено несколько эксплуатационных перелетов, в том числе на дальность около 1000 км.

В 1940 г. была построена войсковая серия винтокрылых машин, получивших обозначение А-7-3А. Два автожира А-7 и А-7 бис использовались в качестве корректировщиков артиллерийского огня.

Весной 1941 г. Аэрофлот и Наркомлес СССР совместно с заводом винтовых летательных аппаратов организовали экспедицию в предгорья Тянь-Шаня. Ее основной задачей была борьба с вредителями горных лесов. На машине А-7 бис установили аппаратуру для распыления ядохимикатов. (Руководитель работ инженер Аэрофлота Г. Коротких, пилот летчик-инженер завода В. Карпов). В течение мая было выполнено 49 полетов. В процессе испытаний эффективность автожира сравнивалась с эффективностью такой же работы, выполняемой на самолетах «АП» (У-2 с мотором М-11). В отчете было записано: «Технически вполне

возможно вождение автожира А-7 на высоте 10—15 м над кронами деревьев в условиях сильно пересеченной местности (уклоны до 45°) на высотах 1600 м над уровнем моря. В условиях Киргизии часовая производительность вдвое выше, чем у самолетов «АП».

Начавшаяся Великая Отечественная война прервала опыты применения винтокрылых аппаратов в народном хозяйстве. В конце августа 1941 г. пять автожиров, включенных в состав специально созданного разведрывательно-корректировочного отряда, вылетели из Подмоскья в район г. Ельня. Командиром отряда назначили капитана П. Трофимова.

Автожиры, летая под прикрытием истребителей за линией фронта, делали фотоснимки объектов противника. Используя их, наша артиллерия вела огонь по отмеченным целям, а летчики-наблюдатели автожиров корректировали стрельбу, передавая по радио ее результаты непосредственно на батареи.

Недостаток истребителей для прикрытия автожиров вынудил вскоре прекратить дневные полеты, и экипажи винтокрылых аппаратов в дальнейшем выполняли только ночные полеты в расположение противника для решения специальных задач вспомогательного характера.

В создании семейства автожиров А-7, кроме Н. И. Камова, принимал активное участие будущий Генеральный конструктор по вертолестроению М. Я. Миль. Он руководил работами по аэродинамике. Участвовали и другие инженеры, внесшие потом заметный вклад в развитие советского вертолестроения. Летные испытания вели летчики-испытатели С. А. Корзинников, Д. А. Кошпид, инженерское А. И. Иванов и Н. Г. Карпун. Общее научно-техническое руководство работами по созданию автожиров до 1937 г. осуществлял А. М. Черемушкин.

В процессе создания автожиров А-7 был решен ряд важных теоретических и конструкторских проблем. Это имело большое значение для дальнейшего развития винтокрылых летательных аппаратов в нашей стране.

В. ВИРЮЛИН, инженер-конструктор

ЦАГИ А-7 бис подготовлен и транспортирован на железнодорожной платформе.



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ КОНКУРСА



Дорогие юные друзья, члены заочного авиамодельного клуба «Крылышки»!

Сообщаем предварительные итоги нашего конкурса на лучший полет модели, чертежи которой были опубликованы в газете «Пионерская Правда» 27 апреля 1984 г. и в нашем журнале № 6 за этот год. О результатах своей работы нам сообщили 927 школьников, письма продолжают поступать в редакцию.

Модели хорошо летают у всех ребят, но наилучших результатов добились: П. Овсянников из Воронежа, С. Петров из Краснодара, Н. Полов из Новодвинска Архангельской области, П. Концов из Нарьян-Мара, Л. Вакульская (Липово Врестской области), Д. Николаев (Верховое Амурской области), В. Вагин из Заозерного Курганской области, харьковчанин А. Александров, А. Куд-

ряшов из Читы, киевлянин Т. Ветко и ленинградец С. Хованский.

Многие члены клуба не только построили рекомендованную модель, но и предложили свои оригинальные конструкции. Работам юных конструкторов мы посвятим специальный выпуск «Крылышек». Окончательные итоги редакция подведет в январском номере журнала.

Приглашаем вас принять участие в построшке стеновых моделей-копий советских самолетов Великой Отечественной войны. Модели, созданные вашими руками, подольят к 40-летию Великой Победы экспозиции школьных музеев славы. Рекомендации по их постройке опубликованы в журнале «Крылья Родины», №№ 5, 6, 7 за этот год.

Штаб клуба «Крылышки»

ПЕРВЫЕ БИЕВЫЕ ЛЕТЧИКИ БОЛГАРИИ

«Я рад, что первые годы моей сознательной жизни совпали с началом авиационной науки, давшей крылья человеку», — это строки из автобиографии Радула Милкова — одного из самых деятельных первых болгарских авиаторов. Его имя навсегда связано с развитием болгарской авиации, с применением самолетов в Балканских и первой мировой войнах. Полеты Радула Милкова и подчиненных ему экипажей в то время на имели примеров, были новаторскими по самой своей сущности.

Р. Милков родился в 1883 г. в Пловдиве, в семье священника. «Отец и вся родня хотели сделать меня попом, — писал он в своей автобиографии, — но я наотрез отказался и поступил в военное училище». Загоревшись мечтой научиться летать, Милков в 1912 г. уезжает в Берлин, чтобы поступить в авиашколу. Здесь он занимается под руководством одного из первых русских летчиков В. А. Абрамовича.

Три летных часа продолжалось обучение — утром и вечером Милков выполнял по одному полетному кругу по семь минут. За 12 дней — 168 минут в воздухе. С таким активом Милков встретил Балканскую войну.

14 октября 1912 г. недалеко от железнодорожной станции Мустафа Паша (Свиленград) авиационное отделение под командой Милкова развертывает первый боевой аэродром. На следующий день туда прибыл самолет «Альбатрос». Вот как рассказывает об этом сам Милков: «К 16 часам самолет собрали. Я сел в него. Летал в ките, без шапки и очков. От радости был вне себя. Несмотря на скорость, мне не было холодно. Семьдесят километров в час. Летал, а на глазах слезы. Наверно я плакал от радости».

16 октября пилот Радул Милков и летнаб Продан Тарачкиев выполнили первый боевой полет: вели разведку и бомбили крепость Эдирне.

Во время войны авиационное отделение под командованием Р. Милкова совершает ночные боевые действия. Здесь формируется и первая интернациональная болгаро-русская воздушная группа, впервые осуществляется групповая воздушная атака по сходящимся направлениям...

Во время первой мировой войны Милков был начальником первого авиационного отделения, действовавшего на Струмском фронте, потом начальником авиационной группы в воздухоплавательном батальоне, командиром этого батальона.

Еще до войны, в августе 1915 г. он успешно испытал и подписал путевку в жизнь первому болгарскому самолету конструкции Асена Йорданова и таким образом стал первым болгарским летчиком-испытателем.

Это был яркий талантливый человек. Выдержанный, душевный, отличный товарищ. Любил петь, аккомпанируя себе на гитаре. «Солдат с солдатами, летчик с летчиками, певец с певцами», — так характеризует Милкова его товарищ авиамеханик Илия Младенов. Его появление все встречали с радостью. Настоящий командир, он был первым во многих отношениях — знаниями, авиационной подготовкой, дарами, разносторонними интересами. Говорил на немецком, русском, французском, турецком, немного на сербском и итальянском языках.

До последних лет жизни Р. Милков оставался человеком, влюбленным в небо, в авиацию. Он был частым гостем на аэродромах, в подразделениях ВВС, где его встречали как желанного гостя, интересного собеседника. Оставленная им рукопись «Из странки болгарской военной авиации заканчивается такими строками: «Болгария, гордишься нашим мощным воздухоплаванием! Люби болгарских летчиков, в которых есть ценные качества болгарского народа!».

Х. ТЕРЗИЕВ

РЕПЛИКА ЧИТАТЕЛЯ

НЕТОЧНОСТИ В КНИГЕ «КОНЕЦ «ГОНЧИХ ПСОВ»

С радостью встречают любители авиации каждую книгу, посвященную летчикам. С интересом начал я читать и роман А. Иванкина «Конец «Гончих псов», опубликованный в журнале «Дон» (№№ 8—10, 1983). Но постепенно, с каждой страницей убеждался, что автор недостаточно компетентен, небрежно относится к фактам истории авиации.

Так, например, воздушный бой с участием самолетов «Фоккер-XXIII», описанный на стр. 96 (№ 9) — явно перелет. Ведь «Фоккер-XXIII» был построен в единственном, экспери-

ментальном экземпляре. Об этом сообщалось в авиационной литературе. Не могли гореть самолеты «Сумы», «Мови», «Волки» на польских аэродромах, как об этом рассказывает на стр. 84 (№ 9), так как самолетов «Sum» и «Mewa» было выпущено всего по два экземпляра, так же, как и «Wilk». Кстати истребители PZL «Wilk» (в романе

названы ПЛЗ «Вулк») тоже не могли участвовать в воздушном бою, так красочно описанном автором.

Встречаются в книге дошадные опечатки. Так, на стр. 22 (№ 10) упоминается самолет «Физалершторк» — видимо, имеется в виду «Шторк» F156 фирмы Физлер. Только опечаткой можно объяснить, что самолет-корректиров-

щик «Хеншель HS126» назван «Хейнкаль-126».

А на стр. 61 (№ 10) читаем о блистерах, в которых сидели в полете стрелки. Но ведь блистером называется куполообразный выступ из прозрачной пластмассы в корпусе самолета, служащий для размещения вооружения и прицельных приспособлений.

Перечень таких ошибок и неточностей можно продолжить. Хотелось бы, чтобы в дальнейшей работе над книгой автор внимательно отнесся к фактам истории авиации.

Р. ГУСМАНОВ

Казань

ПРЫЖОК ИЗ «МЕРТВОЙ ПЕТЛИ»

Ясным утром 9 июня 1933 года с аэродрома Гатчина, под Ленинградом, поднялся в воздух боевой самолет Р-5, пилотируемый летчиком В. Новиковым. В задней кабине — старший лейтенант К. Кайтанов. Ему предстояло выполнить прыжок с парашютом в тот момент, когда самолет будет находиться в верхней точке «мертвой петли» (эта фигура высшего пилотажа названа в честь первого ее исполнителя — «петли Нестера»). Надо было определить: как действовать летчику, если придется покинуть самолет, находящийся в таком положении.

...С высоты 800 м самолет резко снижировал вниз, затем круто «пошел» вверх. Кайтанов поднялся на сиденье и, крепко держась руками за борта кабины, ждал команды. Кайтанов должен был уловить момент, когда самолет окажется в перевернутом положении в верхней части кривой. Вот он, казалось, почти повис вниз головой, еще секунда, еще немного... пора!

К. Кайтанов резко оттолкнулся руками и ногами, но отделиться от машины не сразу удалось: огромная сила вдавливала его обратно в кабину. Когда самолет стал переваливаться через верхнюю точку овала, он с большим трудом оторвался от него. Падая параллельно движению машины, отважный парашютист вдруг ощутил удар — его задело хвостовым оперением. Кайтанова крутануло, но он, прижав руки к телу, полетел к земле. И когда, казалось, все самое трудное осталось позади, парашютист увидел надвигающийся самолет. Угрожающе сверкая на солнце диск крутящегося винта. Константин Федорович непроизвольно раскинул руки и ноги. Это, наверное, в какой-то мере спасло его от столкновения: машина пронеслась мимо.

Убедившись, что опасность миновала, Кайтанов раскрыл парашют. Оправив подвесную систему, он взглянул на землю: и надо же такое — снижался прямо на гатчинскую железнодорожную станцию. На путях — поезд, а еще один приближался к перрону. До земли — метров двести. Как быть? Через станцию не перелететь, значит надо потерять высоту. Кайтанов схватил за створы и натянул их вниз, купол чуть наклонился, аэропланерия передвинулась вперед. Парашютист привнесла неподалеку от железнодорожных путей.

Совершая прыжок, К. Кайтанов шел, конечно, на большой риск. Но этот эксперимент был нужен для летчиков. Они должны были узнать, как поступать в воздухе в подобной ситуации.

Константин Федорович Кайтанов освоил прыжки из самолета, выполнившего различные фигуры высшего пилотажа — «штопор», «вираж», «отвесное пикирование». Он говорил: «Сознание, что выработанные нами, экспериментаторами, методы прыжков с самолета, занимающего любое пространственное положение в воздухе, спасут жизнь летному составу, вдохновляло нас на самую трудную и сложную работу».

Не напрасной была экспериментальная работа К. Ф. Кайтанова и других выдающихся парашютистов — Л. Г. Минова, Я. Д. Мошковского, Н. А. Евдокимова, С. Н. Афанасьева, М. Г. Забелина, Е. Н. Евсеева, Н. А. Камневой.

Многим летчикам спас жизнь парашют в мирной практике и особенно во время Великой Отечественной войны. При защите Москвы, 7 августа 1941 года в 23 часа на высоте 2500 м младший лейтенант Виктор Талалихин таранял вражеский бомбардировщик в ночном бою и выпрыгнул с парашютом из своего истребителя, когда тот находился в верхней точке «мертвой петли».

В доиспении В. Талалихина об этом сказано: «Раздался страшный треск. Мой самолет после удара перевернулся вверх колесами и стал описывать дугу. Надо было скорее выбраться с парашютом. Отстегнув привязные ремни и реаким толчком выбросился из самолета. Примерно 800 метров летел затаявшим прыжком, а затем раскрыл парашют. Приземлился... и добрался в часть».

Хочется рассказать более подробно о К. Кайтанове. Выпускник Оренбургской военной школы летчиков, он служил в начале тридцатых годов в Первой Краснознаменной истребительной авиационной эскадрилье Ленинградского военного округа. Летную работу совмещал с обучением пилотов прыжкам. В то время методической литературы по парашютному не было. Вот почему Кайтанов, прежде чем приступить к отработке какого-то нового элемента прыжка с летным составом, прыгал первым сам, изучал все действия и лишь тогда рекомендовал другим.

Обучал Кайтанов военных летчиков и прыжкам с задержкой раскрытия парашюта. В сентябре 1933 года он, отделившись от самолета на высоте 3570 м, пролетел в свободном падении 3170 м за 61,5 с. Это был всеосязанный рекорд, по тем временам неистинно выдающееся достижение. За мужество и отвагу, проявленные во время экспериментальных прыжков, К. Кайтанов один из первых парашютистов страны удостоен ордена Ленина.

К. Кайтанов — участник Великой Отечественной войны. Командир тяжелого воздушного корабля. Он совершил 73 ночных боевых вылета в глубокий тыл противника с целью высадки специальных групп и десантов. Праздник Победы подполковник К. Кайтанов встретил кавалером двух орденов Красного Знамени, ордена Красной Звезды, многих медалей.

После увольнения в запас вел большую военно-патриотическую работу среди молодежи, возглавлял Федерацию парашютного спорта Ленинграда, написал «Повесть о парашюте» — книгу о воле, мужестве, о чувстве долга, о настоящих патриотах своего дела и своей Родины.

Подполковник-инженер в отставке
Е. СМОЛДЫРЕВ

Ленинград

30

А У НАС ВО ДВОРЕ...

По решению городского Совета народных депутатов в Кировском Армянской ССР реконструируются помещения старых котельных под жилыми домами, чтобы использовать их для детских спортивных клубов. Так, в доме № 141, что на Ереванском шоссе, 480 квадратных метров жилой площади в распоряжении ребят. В свободное от учебы время они занимаются моделированием. Здесь же комнаты для настольных игр, боксерские залы и так далее.

Ныне в городе действует шесть дворовых спортклубов, предстоит открыть еще десять. До конца пятилетия в каждом микрорайоне их будет насчитываться три-четыре.

ЮНЫЕ АВИАТОРЫ ИЗ ЯРОСЛАВЛЯ

В Ярославле работает детский клуб авиации и космонавтики, объединяющий сотни школьников. Для него построено специальное здание, во дворе которого установлен вертолет Ми-1 — подарок местного клуба ДОСААФ, а в одном из классов — самолет Як-12. Под руководством инструкторов ДОСААФ и работников Аэрофлота ребята с увлечением изучают авиационную технику, основы аэродинамики и самолетовождения. Занятия проводятся по специальной программе.

ФИЛЬМ О ПАРАШЮТИСТКЕ

Имя Зинаиды Курицыной, мировой рекордсменки, чемпионки мира, хорошо известно авиационно-спортивной общественности. Судьба ведущей парашютистки страны легла в основу новой киноленты «Парашютистка», которая снимается на Центральной киностудии детских и юношеских фильмов имени М. Горького. В главной роли — молодая антриса Александра Яковлева, знакомая зрителям по фильмам «Зинаида», «Россия молодая» и другим. Чтобы обеспечить безопасность актера, к съемкам нельзя было приступать до тех пор, пока исполнительница главной роли не выполнит 45 парашютных прыжков. Яковлева уже совершила 60 прыжков, ей присвоено спортивное звание.

УНИКАЛЬНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ СТЕНДОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Геннадий Сахно из Питкяранты Карельской АССР — авиационный техник. По состоянию здоровья ему пришлось расстаться с любимой профессией. Ныне свое второе призвание он нашел в авиамоделизме. И увлекательным занятием прилеп и многих ребят. Г. Сахно построил стендовые модели всех самолетов, выпущенных в нашей стране в годы Великой Отечественной войны. Уникальная коллекция привлекает внимание советских спортсменов, а также авиамоделистов из социалистических стран.

ТЕПЛОВОЙ ДИРЖАБЛЬ

Надежен в качестве подъемной силы для дирижаблей газ гелий, но его в природе мало и он весьма дорог. Значительно дешевле водорода, но он взрывоопасен. А нельзя ли, как это делали два века тому назад первые воздухоплаватели для своих аэростатов, использовать вместо газа подогретый воздух? При этом в эксплуатации дирижабль будет обходиться без привальных мачт, так как теплый воздух для наполнения оболочек можно получить на месте старта, после сборки аппарата.

Эксперименты, проведенные учеными и инженерами некоторых стран, показали, что возвращение к идеям 18 века себя оправдывает. Дирижабль за теплом воздуха на первых порах бу-



дет обладать ограниченными грузоподъемностью, продолжительностью и дальностью полета, но экономичность его эксплуатации, снижением для экскурсионных полетов, проверки состояния электротехники, садов, посевов должна быть высокой.

Тепловой дирижабль не так давно построили в Англии. Объем его оболочки из нейлона 2100 м³, длина 30 м, диаметр — 10 м. Оперение — крестообразное, материал — Удельная масса оболочки — 75 г/м³.

Гондола с установленными в ней двумя пропановыми горелками подвешена и внутренним нитеномным посылкам. Горелки дают тепловой поток 1200 кВт.с. Жидкий пропан находится в стальных баллонах. Расход пропана 95 л/ч. Давление в оболочке поддерживается на уровне 12,7 мм. вод. ст. Дирижабль снабжен системой автоматического управления процессом горения. В хвостовой части гондолы установлен пропановый двигатель воздушного охлаждения мощностью 80 л. с., вращающий два воздушных винта в кольцевых каналах диаметром 1 м. Продолжительность полета 2 ч, максимальная скорость — 65 км/ч. Полетная масса дирижабля с двумя членами экипажа около 400 кг при температуре воздуха в оболочке 120°С.

Ю. БОЯКО,
инженер

МОДЕЛЬ МАХОЛЕТА

Нордовая модель летательного аппарата с машущим крылом прототипом разработана группой сотрудников и студентов МАИ под руководством В. Киселева. Предварительно провели точные инженерные расчеты и эксперименты. Модель имела крылья по второму. Величина подъемной силы и тяги измерялась на аэродинамических весах. Одна из последних моделей махолета имела корпус из дюралюминиевых труб, обтянутый лавсановой пленкой.

Полет происходил на высоте 1,5—2 м в круге диаметром 15 м. По данным инженера-конструктора махолета И. Харитонов, модель совершала круговые полеты за 20 секунд со скоростью до 35 км/ч. Крылья совершали при этом 1,5 взмаха в секунду.

ГРАЖДАНСКИЕ ВЕРТОЛЕТЫ:
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

В Англии состоялась конференция, посвященная проблемам развития гражданских вертолетов. Президент английского Королевского общества авиации и космонавтики Э. Браун сообщил в докладе, что в 1983 году парк этих летательных аппаратов (без учета СССР и социалистических стран) насчитывал почти 12 000 экземпляров различных типов. Вертолеты используются для перевозки людей и грузов, на строительных площадках, в сельском хозяйстве, для обслуживания нефтяных и газовых промыслов, расположенных в открытом море и т. д. Более половины мирового парка гражданских вертолетов (61,1%) эксплуатируется в странах Северной и Южной Америки. Страны Западной Европы и Дальнего Востока имеют примерно по 2000 машин, а Ближнего Востока и Африки, вместе взятые, всего 540 машин (4,5% парка).

По прогнозам специалистов, применение гражданских вертолетов в ближайшие годы расширится. Их общий парк к 1990 году достигнет (без учета вертолетов СССР и других социалистических стран) 15 500 машин. Из них 10 000 будут летать в странах Северной и Южной Америки, 3000 — в странах Дальнего Востока, около 2000 — в Западной Европе. Вертолетный парк стран Африки и Ближнего Востока по прогнозам останется на уровне начала 80-х годов — примерно 500 машин.

Специалисты предсказывают значительное увеличение интенсивности использования вертолетов для обслуживания морских буровых платформ и для освоения труднодоступных, но богатых полезными ископаемыми

высокогорных районов Африки и Америки, а также бассейна реки Амазонки. К 1990 году на обслуживании морских буровых платформ будет занято до 22% всего вертолетного парка, а в качестве воздушных таксил лишь 10%. Большая часть вертолетов (63% парка) будет использоваться для транспортировки грузов.

Сейчас фирмы США, Франции, Англии, ФРГ и Италии выпускают серийно 42 типа вертолетов с учетом модификаций: от легкого двухместного Робинсон R22 с взлетным весом 590 кг до 44-местного Боинг-Вертол 234 с взлетным весом 23,2 тонны.

В последние двадцать лет авиационные конструкторы многое сделали для повышения летно-технических характеристик машин. Их крейсерская скорость с 230 км/ч в 1960 г. в среднем возросла к 1980 году до 280 км/ч, а к 2000 г. она увеличится, по мнению журнала «Флайт Интернешнл», до 330 км/ч. Удельный расход топлива в настоящее время в среднем составляет 0,23 кг/л.с.ч, а в 1950-х годах он был 0,36 кг/л.с.ч.

Возросла надежность вертолетов: количество аварий на 100 тыс. летных часов с 30 в 1970 г. снизилось до восьми. В конструкции вертолетов все шире используются последние достижения в области аэродинамики, электроники, систем управления, конструктивных материалов и т. д. Дальнейшее совершенствование машин позволит, по мнению специалистов, увеличить платную нагрузку вертолетов в среднем на 20%, снизить расходы на эксплуатацию и обслуживание на 20% и добиться увеличения их скорости на 25%.

АЭРОСТАТ-ВЫСОТНИК

Аэронавтическое общество Великобритании готовит к полету тепловой высотный аэростат. Вместо дорогого гелия его оболочка будет наполнена горячим воздухом. Предполагают, что его экипаж сможет достигнуть высоты 33 км. Сейчас мировой рекорд высоты подъема тепловых аэростатов с экипажем на борту равен 16,8 км.

Оболочка аэростата объемом 11 350 м³ изготовлена из синтетического высокомолекулярного материала «невлар», который выдерживает температуру нагрева до 300°С. Система пропановых горелок для подгрева воздуха, поступающего в аэростат, по расчетам конструкторов, обеспечит скорость подъема до 1200 м в минуту.

Гондола аэростата герметичная. В ней могут разместиться два пилота с парашютами, навигационное и научное оборудование. В процессе подготовки и полету воздухоплаватели отработают действия в возможных аварийных ситуациях и посадке на воду.

«СУПЕР ПУМА» НАД ТИБЕТОМ

На XXV Всемирной авиационной выставке делегация Китайской Народной Республики особенно заинтересовалась вертолетами, способными летать на высотах 4500—5000 м. Ее внимание привлек, в частности, самый тяжелый французский вертолет «Супер Пума». Как сообщила газета «Юманите», фирма «Аэроспасьель» после предварительных переговоров провела для китайской делегации специальные демонстрационные полеты «Супер Пума», в ходе которых была выполнена посадка на вершине Монблана (4800 м над уровнем моря).

В конце прошлого года демонстрационные полеты были проведены в условиях горного Тибета. Базой стал аэропорт Кунг-Ка, расположенный на высоте 3800 м над уровнем моря. Стартовав с него, «Супер Пума» за 40 минут полета набрал рекордную для машин такого класса высоту — 9 тыс. метров. По данным «Юманите», Китай намерен приобрести 20—30 вертолетов этого типа в дополнение к уже закупленным ранее у Франции более легким машинам марки «Дюфин» с трехколесным убирающимся шасси.

ВЕСТИ С ЗАРУБЕЖНЫХ СПОРТИВНЫХ АЭРОДРОМОВ

БОЛГАРИЯ. В городе Албена состоялся международные соревнования клубных команд по парашютному спорту. В них участвовало 50 представителей из Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии. Команду СССР представляли парашютисты Иштининского аэроклуба ДОСААФ, завоевавшие право победой на всеюношеских соревнованиях на приз журнала «Крылья Родины».

В прикладе на точность приземления лучшие результаты показал Сергей Зинченко (Иштинин) — в сумме восьми приземлений отклонился от пятисантиметровой шаблы на 4 сантиметра. Вторым и третьим места заняли болгарские спортсмены из Казанлика Румен Крумов и Драгомир Недков (соответственно — 7 и 8 см).

В групповых прикладе на точность приземления успех сопутствовал парашютистам города Галле (ГДР) — 38 см (сумма четырех прижогов). Последующие призовые места заняли команды аэроклубов Казанлика (ЧРВ) — 44 см и Иштинин (СССР) — 49 см. В таком же порядке места распределялись и в общеолимпийном зачете.

НА НОВЫХ ДЕЛЬТАПЛАНАХ

ВЕНГРИЯ. На горе Саршомье, расположенной на юге страны, состоялся соревнования дельтапланеристов, организованные спортивной секцией политехнического института имени Михаила Пойдлаши в городе Кен.

Восемьдесят участников выступили на новых дельтапланах: «Магуш» (конструкция клуба политехнического института и сельскохозяйственной академии «ММРП»), «Буиранг» (конструктор Л. Хедьн) и «Аполло» (конструктор Л. Молнар).

Полеты проводились в основном по прямолинейному замкнутому маршруту (4 поворотных пункта) суммарной длиной в 40 км и по прямому маршруту.

В первый день соревнований пилот П. Штурман, стартовавший на аппарате «Аполло», пролетел 29 км. Результаты же остальных не превышали 10—20 км.

Во второй и третий летные дни из-за сильного ветра пилоты смогли преодолеть только один — первый поворотный пункт. С лучшей стороны зарекомендовали себя аппараты «Магуш», а в первое место вышел пилот клуба «ММРП» Я. Кошич. Он первоначально до конца соревнований.

В полетах на дальность по прямой первый — Ф. Ишч из клуба «ММРП» (аппарат «Магуш») — 31,5 км. На шестидневных соревнованиях лучшие результаты были показаны на аппаратах «Магуш».

Г. КОЦКА

НОВОСТИ АВИАТЕХНИКИ

ВЕРТОЛЕТ БЕЗ РУЛЕВОГО ВИНТА

Основное назначение хвостового рулевого винта вертолета одновинтовой схемы — это парирование реактивного крутящего момента от несущего винта. Но как показала практика, рулевая работа вертолета связана с дополнительными редуктором и длинной трансмиссией, порой отказывают. А это в большинстве случаев приводит к тяжелым авариям и катастрофам. Небезопасен хвостовой винт и на земле. В США, например, зафиксировано много случаев гибели людей, оказавшихся вблизи вертолетов при их взлете и посадке.

Может ли вертолет одновинтовой схемы обойтись без хвостового винта? Над этой проблемой все чаще задумываются конструкторы многих стран. Кардинальным решением было использование принципиально других схем: соосной, при которой реактивный крутящий момент одного несущего винта парируется другим, вращающимся в противоположную сторону. Без хвостового винта обходятся вертолеты поперечной и продольной схем. Но машины таких схем, с двумя несущими винтами, всегда сложнее в управлении, чем одновинтовые, да и обычно дороже в производстве и эксплуатации.

Так как же обойтись без рулевого винта на машинах классической одновинтовой схемы?

После длительных поисков конструкторы решили, что роль рулевого винта может сыграть соловая система. При ней воздух от компрессора двигателя магнетается в полую хвостовую балку. На ее правой нижней стороне сделана щель, а в оконечной части — управляемое сопло. Воздух истечет через щель, полностью компенсирует реактивный крутящий момент несущего винта, а проходя через сопло, обеспечивает плавное управление на скоростях свыше 200 км/ч.

Этот новый принцип использован на опытном одновинтовом вертолете ОН-6А. Сейчас на нем идет доработка соловой части хвостовой балки и ожидают, что вертолет после этого сможет летать на скоростях до 330 км/ч.

Зарубежные специалисты считают, что такие системы найдут широкое применение на перспективных гражданских и военных вертолетах, повышая их живучесть и безопасность полетов.

Ю. СТЕПАНОВ, инженер

НЕОБЫЧНЫЙ ГРУЗ

Во время маневров английского военно-морского флота в Атлантике один пилот вертикально взлетел с самолета «Си Харриер» лейтенант Ли Уотсон потерял радиосвязь со своим авансцем «Илларистриес». Уотсон развернул самолет и вскоре увидел испанское судно-контейнеровоз «Алрайго».

Через минуту «Си Харриер» завис над палубой судна. Летчику удалось посадить самолет на площадку, образованную из четырех стоявших вплотную больших контейнеров.

Так «Алрайго» с необычным грузом — самолетом, лежащим на контейнере, прибыл в порт на острове Тенерифе.

После проверки оборудования и

дозаправки топливных баков Уотсон, даже не предупредив капитана испанского судна, стартовал с контейнером и перелетел на английский транспорт. Команда «Алрайго» была возмущена поступком летчика. Он лишь ее полагавшейся при международных правилах применил за спасение терпящих бедствие судна или самолета. А эта премия вместе с ущербом, нанесенным «Си-Харриером» при его посадке на контейнер и взлета с ним, по подсчетам испанцев, составляет 13 млн. фунтов стерлингов. Англия, как сообщила журнал «Флайт Интернейшнл» согласна «вести разговор» о лишь вдвое меньшей сумме, если вопрос решается в английском министерстве обороны.

«БОИНГ»

Анализируя состояние мирового парка пассажирских самолетов, западные специалисты пришли к выводу, что в конце 80-х и в 90-х годах авиаперевозочным компаниям потребуется новое поколение воздушных лайнеров. По их мнению, наибольшим спросом будут пользоваться 150-местные самолеты с дальностью полета в пределах 3—4 тыс. км, высокой скоростью и достаточной комфортабельностью. По расчетам работников западноевропейского консорциума «Эрбас Индустри», созданного фирмами Англии, Франции, ФРГ, Испании и Бельгии, авиаперевозочные компании купят около 1330 тысяч средних лайнеров. Они должны заменить ныне эксплуатирующиеся во многих странах самолеты «Каравелла», «Винкнерс VC-10», DC-9 и им подобные, созданные в 1950—1960 годы.

С учетом такого прогноза консорциум в конце 1980 г. начал разработку 150-местного лайнера А-320 с расчетом начать его производство и продажу в 1988 г. Вел же в начале на собственные средства. Провинциальным Иксиском раз пересканировался (последний раз в ноябре 1983 г.), чтобы А-320 в наибольшей степени отвечал требованиям будущих покупателей.

Стоимость разработки росла. «Эрбас Индустри» обратился за финансовой помощью и правительствам Англии, Франции, ФРГ. Споры о величине вклада каждой страны и ее доли доходов от предстоящего серийного производства А-320 затонули. Тем временем шефкап корпорации «Боинг» тоже начала подготовку и производству 150-местного лайнера. При этом, чтобы обогнать западноевропейцев и первыми выйти на рынок сбыта машин такого класса, американцы не стали разрабатывать новый самолет, что дорого и

ОРУЖИЕ ВОЗДУШНОЙ АГРЕССИИ

ВНОВЬ «ФАНТОМЫ»

Широкую, иррациональную известность получил во всем мире американский истребитель-бомбардировщик F-4 «Фантом». Машины этого типа использовались в годы арабо-израильской войны США против народа Вьетнама. С «фантомами» израильские воздушные бандиты множество раз обстреливали и бомбили города и поселения Ливана, беззащитные лагеря палестинцев.

На производстве и продаже «фантомов», двигателей и инв. оборудования и вооружения американский военно-промышленный комплекс заработал миллиарды долларов. Исполнял методы политического и финансового давления, правящие круги США «убедили» руководителей многих стран приобрести «фантомы». Их закупили Англия, ФРГ, Турция, Юж-

ПРОТИВ А-320



Макет 150-местного лайнера нового поколения.

долго, а начали готовить и выпускать модифицированный вариант уже освоенной машины «Боинг-737-200». Модификация по существу свелась к удлинению фюзеляжа, незначительным изменениям конструкции крыла и установке двух высокоэкономичных ТРДД, развивающих тягу до 9520 кгс. Всего через два года после начала разработки американцы планиру-

ют провести летные испытания лайнера, получившего обозначение «737-300», и, судя по развернутой корпорацией рекламе, даже начать в конце 1984 его продажу.

По внешнему виду «Боинг-737-300» и А-320 — самолеты-близнецы. У обоих низкорасположенное стреловидное крыло. Под ним на пилонках — два двухконтурных турбореактивных двигателя. Оперения обычно, однокилевое. Примерно равный взлетный вес. Однако западноевропейский А-320 (облик его уже определен), действительно относится к лайнерам нового поколения. Это будет первый гражданский самолет, на котором вместо механических тяг в системе управления запрограммировано использование электропроводки. Привычные колонки управления заменены небольшими рукоятками на подлокотниках кресел пилотов, что позволяет повысить, по утверждению специалистов, надежность системы управления (представляется возможность многократно ее резервировать) и снизить ее вес.

На приборной доске кабины экипажа А-320 основные пилотажно-навигационные приборы будут заменены цветными дисплеями. На них от бортовой цифровой ЭВМ выводится вся необходимая информация (таких систем на американском «Боинге-737-300» нет). Силовая установка самолета состоит из двух новых двухконтурных двигателей тягой по 10 500 кгс каждый. Размах крыла — 34 м, площадь — 122 м². Расчетный взлетный вес 66 т. Дальность полета в крейсерском режиме, возможно, будет доведена до 4800 км на последующем варианте самолета. Широкое использование в конструкции композиционных материалов, нового оборудования и экономичных мощных двигателей, по мнению западноевропейских специалистов, позволят А-320 по всем параметрам переиграть данные американского лайнера и успешно конкурировать с ним на мировом авиационном рынке.

Эта перспектива, несомненно, сыграла свою роль в некотором ускорении решения правительства Франции, ФРГ и Англии в финансировании концорциума «Эрбас Индустри». Недавно газета «Юма-

пресс» «сплела» о высоких качествах «фантомов» потускнела. По признанию самих американцев, современнейшие МиГ-21 явно превосходили «фантомы» по маневренности. Их тяговооруженность не превышала 0,75. Этим во многом объясняется ускоренное создание в США истребителей F-14 «Томикат» и F-15 «Игл», а затем еще более маневренных F-16 и F-18, призванных заменить «фантомы» в ВВС и ВМС США.

Значит ли это, что «фантомы» сошли со сцены и о них можно забыть?

Весной осведомленный журнал «Дэнзайш Унк энд Спейс Текнолоджи» подчеркивает, что это не так. Корпорация «Макдоннел-Дуглас», выпускавшая «фантомы», использует постоянно раздувавшую американским правительством гонку вооружений, решила «омолодить» истребитель-бомбардировщик так, чтобы он удовлетворял требованиям покупателей. А это общает корпорации и ее смежникам новые сотни миллионов прибыли. Ведь сейчас, по подсчетам корпорации, в различных странах находится более 3500 «фантомов». Из них 2000 останется в эксплуатации до конца этого века. «Омоложение» планируют провести пу-

миме» опубликовала небольшую заметку. В ней сообщалось, что «...министр транспорта Шарль Фитерман высказался оптимистически о продвинутом деле с европейскими 150-местными самолетами А-320». Далее газета информировала, что «...правительство ФРГ решило выделить 560 млн. долларов на разработку самолета», а правительство Англии «...возмещает расходы на разработку документов об участии страны в совместной постройке нового самолета». (Франция раньше дала согласие на финансирование проекта самолета.) По плану концорциума «Эрбас Индустри» в феврале 1987 г. новый лайнер пройдет летные испытания, а в конце 1988 года начнется его регулярная эксплуатация.

Понимая, что А-320 будет более привлекательным для авиатранспортных компаний, американцы решили дать ему второй «бой» перед началом его выхода на рынок сбыта. По сообщению английского журнала «Экономист», буквально через несколько дней после того, как западноевропейские правительства объявили в Финансовой поддержке концерна «Эрбас Индустри», корпорации «Боинг» заключила соглашения с японскими компаниями «Мицубиси», «Кавасаки» и «Фудзи» о совместной разработке нового 150-местного лайнера «7—7» (в Японии его назвали «Y-X-X»). Он должен полностью отвечать требованиям, предъявленным авиатранспортными компаниями и самолетам нового поколения. По сведениям «Экономиста», первоначальный вклад японцев в разработку проекта достигнет почти 400 миллионов долларов. Корпорация «Боинг» намечает ввести свой новейший лайнер в эксплуатацию тоже в 1988 г., но на несколько месяцев раньше появления аналогичных западноевропейского А-320.

Западная печать не исключает, что в борьбе авиационных концернов Европы и США за сбыт лайнеров нового поколения примут прямое и косвенное участие правительства, как это произошло при навязывании Соединенными Штатами другим странам своих истребителей F-15 и F-16.

В. БАБУШКИН,
инженер

тем замены двух двигателей «Дженерал Электрик» J 79 тягой по 8100 кг более легкими «Пратт-Уитни» PW 1120 тягой по 8100 кг. Так как новый двигатель весит на 900 кг меньше, появляется возможность дополнить оборудование самолетов, в частности, имерциальной навигационной системой с лазерным гироскопом и увеличить боевую нагрузку топлива. Модификация каждого самолета обойдется его владельцу в 7 млн. долларов. Летные испытания нового варианта F-4 под названием «Супер Фантом» планируются провести в 1985 г.

Однако некоторые государства, закупившие ранее «фантомы», чтобы не платить США большие деньги, начинают «обновлять» самолеты своими силами. По сообщению журнала «Глайт Интернешнл», Япония, например, выпустит в полет свой первый модифицированный вариант F-4 тоже в начале 1985 г. На нем устанавливаются усовершенствованные радиолокационная аппаратура, оружие для атак воздушных целей и противокорабельные ракеты. Специалисты считают, что японцам модификация одного самолета обойдется в 5 млн. долларов. Предполагают, что в 1987 г. начнется модификация большей части из 140 «фантомов», имеющихся на вооружении ВВС Японии.

Летом этого года начали исследовать возможности модификации F-4 и американские специалисты ФРГ. Рассматриваются меры продления срока службы планера самолета, установка более современного радиолокационного оборудования. Западная печать подчеркивает, что в ФРГ, как и в Японии, установку нового двигателя на F-4 не планируют. Широкую модификацию 160 «фантомов», числящихся в ВВС Западной Германии, намерены начать в 1989 году.

В. ВИНТОВ

По материалам зарубежной печати.





В. СТУДЕНИКИН,
генеральный
директор
В/О «Авиаэкспорт»

КОНСТРУКЦИЯ — ПРОЧНАЯ,

Советские самолеты и вертолеты известны в десятках стран мира. Высокий технический уровень, надежность и экономичность, удобство в эксплуатации — вот те качества, благодаря которым они приобрели признание за рубежом. Организует экспорт нашей авиационной техники Всесоюзное хозяйственное внешнеторговое объединение «Авиаэкспорт», созданное в 1961 году.

За прошедшие годы свыше 4600 самолетов и вертолетов советского производства поставлено в 55 стран Европы, Азии, Африки и Америки. Нашими давними и постоянными партнерами являются авиапредприятия социалистических стран, с которыми установились самые тесные деловые отношения.

Чехословацкая авиакомпания «ЧСА» первой из этих авиапредприятий освоила реактивные Ту-134, Ил-124, Ил-62, Як-40. Широко эксплуатировались в Чехословакии советские поршневые и турбовинтовые машины.

Польские воздушные линии «ЛОТ» сотрудничали с нами при вводе в эксплуатацию турбовинтовых Ил-18, Ан-24, а также реактивных Ту-134, Ил-62 и их модификаций.

Авиакомпания «Балкан» (Болгария) и «Малев» (Венгрия) внесли значительный вклад в освоение самолетов Ту-154. При этом им очень помог опыт работы с закупленной у «Авиаэкспорта» поршневой и турбовинтовой техникой. В сельском хозяйстве этих стран эффективно используются вертолеты Ка-26.

Свыше 25 лет эксплуатирует советские летательные аппараты авиакомпания «ИнтерфлюГ» (ГДР). Сегодня ее авиалинии обслуживают Ил-18, Ил-62 и Ил-62М, Ту-134 и Ту-134А. Кроме того, на многих видах работ в народном хозяйстве применяются вертолеты Ми-4, Ми-8 и Ка-26.

На Кубе внутренние перевозки обеспечивают Ан-2, Ан-24, Як-40 и Ил-18. На международных маршрутах компании «Кубана де Авиаспорт» летают Ил-62М.

Парк румынской авиакомпании «Таром» включает Ил-62М, Ту-154В и другие типы советских самолетов.

Монгольская авиакомпания «МИАТ» располагает самолетами Ан-2 и Ан-24.

Авиакомпания «Чосонминханг» (КНДР) после турбовинтовых машин успешно использует реактивные Ту-154В.

Ангольская авиакомпания «ТААГ» эксплуатирует Як-40 и Ан-26 более чем на двадцати маршрутах. Мы имеем также многолетний стаж сотрудничества с авиакомпаниями «Эр Гине» (Гвинея), «Эр Мали» (Мали) и «Вахтар» (Афганистан). Значительное количество верто-

летов Ми-6 и Ми-8 работает в Перу. В тяжелых климатических условиях они демонстрируют высокую производительность и надежность.

Японская фирма «Асахи Хеликоптерс» закупила у «Авиаэкспорта» вертолеты Ка-26 и Ми-8. В Японии Ми-8 применяется главным образом на строительстве линий электропередач и поль-

контрольно-проверочную аппаратуру. Сотни машин ежегодно проходят регламентное обслуживание на авиационно-технических базах в Советском Союзе, а на ремонтных заводах Министерства гражданской авиации СССР выполняется капитальный ремонт летательных аппаратов и авиационных двигателей зарубежных авиакомпаний. Тщательно отработанная технология ремонта позволяет устанавливать для отремонтированной авиатехники межремонтные ресурсы, равные ресурсам этих изделий. Аналогично практике, принятой некоторыми авиакомпаниями

БЕЗОПАСНОСТЬ — ВЫСОКАЯ

зуется заслуженным успехом у специалистов. Японская пресса много писала о советских вертолетах. В ежемесячнике «Авиэйшн Джорнэл», опубликованном в марте 1981 года подробную статью о вертолете Ми-8, в частности, говорится: «У советской авиатехники уровень безопасности более высокий, чем у техники, изготовленной по западным стандартам. Конструкция советских летательных аппаратов более прочная... Когда в СССР появились вертолеты Ми-6 и Ми-10, их грузоподъемность оказалась вдвое выше, чем у больших западных и американских вертолетов. Советские машины имеют отличные показатели скорости и дальности полета».

Обеспечение бесперебойной эксплуатации нашей авиатехники является одной из главных задач «Авиаэкспорта». В этом деле нам помогают заводы авиационной промышленности и других отраслей народного хозяйства. Объединение «Авиазагранпоставка» продолжает работу по систематизации и улучшению поставок запасного авиамущества. Оно имеет в своем распоряжении автоматизированный складской комплекс, площадь которого свыше 20 тыс. кв. м, вычислительный центр и полиграфический комбинат, обеспечивающий издание эксплуатационно-технической документации на все типы авиатехники на русском и английском языках.

Только по заказам партнеров «Авиаэкспорта» ежегодно поставляются запасные части свыше 100 тысяч наименований. Главная задача, которую мы решаем сейчас совместно с объединением «Авиазагранпоставка», состоит в том, чтобы заказы зарубежных покупателей как можно быстрее поступали на заводы-поставщики. С этой целью разработан «Стандартный перечень запасных частей, комплектующих изделий, материалов и полуфабрикатов». Он включает в себя всю номенклатуру запасных частей — около 200 тысяч позиций, которые могут понадобиться авиакомпаниям при эксплуатации и ремонте закупленных ими летательных аппаратов советского производства. Обработка поступающих заказов производится с помощью электронно-вычислительной техники.

Для организации баз технического обслуживания самолетов и вертолетов «Авиаэкспорт» поставляет своим покупателям различное оборудование и



Вертолет Ми-8 эффективно используется в ГДР на монтажных работах.

западных стран по новым типам самолетов, успешно осуществляется отдельными покупателями советской авиатехники эксплуатация «по состоянию» (Ил-62, Ту-154, Ту-134).

«Авиаэкспорт» также оказывает содействие в подготовке иностранного летного и наземного персонала. Обучение специалистов проводится в лучших учебных заведениях Министерства гражданской авиации СССР, имеющего развитую систему училищ, институтов и учебных центров.

Одним из важных этапов в осуществлении комплексной программы социалистической экономической интеграции явилось открытие в 1983 году в



СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ И ВЕРТОЛЕТЫ ЗА РУБЕЖОМ

Более 50 Ил-76 различных модификаций поставлено «Авиаэкспортом» зарубежным покупателям.

Tu-154 и его модификация Tu-154B — основной самолет венгерской авиакомпании «Малев».

г. ульяновске Центра совместного обучения летного, технического и диспетчерского персонала гражданской авиации стран — членов СЭВ. В оснащении учебно-лабораторной базы приняты долеевые участки Болгарии, Венгрии, ГДР, Кубы, Монголии, Польши, Советский Союз и Чехословакия.

Открытие такого Центра стало необходимым в связи со значительным повышением требований к подготовке авиаспециалистов, вызванным стремительным ростом авианебезопасности и постоянным обновлением самолетного парка стран СЭВ. Сегодня в этом крупном учебном центре сотни специалистов проходят переподготовку на все тяжелые самолеты советского производства. По желанию иностранных авиапредприятий проводится обучение и по специальным программам. Например, экипажи компаний «Малев» (ВНР) и «ИнтерфлюГ» (ГДР) для самолетов Ту-134 были подготовлены по программе «пилот-штурман», предусматривающей совмещение пилотских и штурманских обязанностей. Сокращение численности экипажа дает существенную экономию средств.

Расширяется участие «Авиаэкспорта» совместно с промышленностью в программах специализации и кооперации производства авиационной техники и оборудования, а также в области ремонта авиатехники.

В соответствии с обоюдным дружественным соглашением между СССР и Польшей о совместном производстве широкофюзеляжного самолета Ил-86 «Авиаэкспорт» поставляет внешнеторговому предприятию авиационной про-

мышленности «Пезетель» некоторые материалы и изделия для изготовления хвостового оперения и других элементов самолета. Готовые же агрегаты отправляются из Польши на один из наших авиационных заводов, где производится сборка Ил-86.

Обязанности организаций социалистических стран в области ремонта авиатехники определены «Соглашением о многосторонней международной специализации ремонта летательных аппаратов, авиационных двигателей и агрегатов», действующим в рамках Постоянной комиссии СЭВ по транспорту.

В соответствии с соглашением о специализации ремонта крупные турбореактивные самолеты советского производства ремонтируются в СССР, турбовитовые — в СССР и Румынии, вертолеты Ми-2 — в Болгарии, Польше и ГДР, Ми-6 — в СССР, многоцелевые Ан-2 — в СССР, Болгарии и Румынии.

Таким образом, сотрудничество авиакомпаний стран — членов СЭВ строится так, чтобы все они вместе и каждая в отдельности получали максимальную выгоду от международного социалистического разделения труда. Свой положительный вклад в это сотрудничество вносит и «Авиаэкспорт».

Советская авиационная промышленность проводит большую работу по совершенствованию серийных и по созданию новых летательных аппаратов, экономические характеристики которых соответствуют перспективным требованиям развития гражданской авиатехники в мире. Появление новых типов и модификаций самолетов и вертолетов позволяет расширять экспортную

программу «Авиаэкспорта».

Устойчивым спросом на авиационном рынке пользуется транспортный Ил-76, предназначенный для перевозки грузов, в том числе, стандартных контейнеров и поддонов, а также различной техники. Коммерческая его нагрузка — 40 тонн. «Авиаэкспорт» уже продал за рубеж более 50 самолетов Ил-76 различных модификаций.

В скором времени пополнит экспорт широкофюзеляжный 350-местный пассажирский Ил-86, транспортный Ан-32, незаменимый для эксплуатации в условиях жаркого климата (до +45°С) и высокогорных аэродромов (до 4500 м над уровнем моря).

Большой интерес проявляют зарубежные специалисты к новым вертолетам Ми-26. Этот советский тяжелый транспортный вертолет самый грузоподъемный в мире. Мощная машина может стать незаменимой помощницей при сооружении мостов, линий электропередач или буровых, на перевозке и монтаже тяжелого оборудования промышленных предприятий.

Развивая свой экспортный потенциал, авиационная промышленность Советского Союза завоевала прочные позиции на мировом рынке. «Авиаэкспорт» сумел накопить значительный опыт работы с зарубежными фирмами. Многие из них считают наше Объединение надежным торговым партнером и поддерживают самые тесные деловые связи. «Авиаэкспорт» в своей деятельности следует принципу наиболее полного удовлетворения запросов покупателей в интересах международного сотрудничества и мира.



Техническое обслуживание Ан-26 государственной английской авиакомпании «ТААГ» осуществляется с помощью советских специалистов, командированных по контрактам В/О «Авиаэкспорт».

Болгарские специалисты авиакомпании «Валкан» принимают вертолет Ми-8 после капитального ремонта, выполненного в Советском Союзе.





викторина «КР» викторина

1. Что это за самолет? Какое отношение он имеет к пионерской организации?

2. Можно ли при полете на самолете наблюдать состояние невесомости?

3. Подъемную силу, необходимую для полета самолета, создает крыло, вертолета — несущий винт. На Ми-6 конструкторы применили и винт, и крыло. С какой целью?



Ответы на вопросы, опубликованные в № 6

викторина «КР» викторина

1. На дирижабле «Норвегия» в 1926 году совершила полет к Северному полюсу экспедиция под руководством известного полярного исследователя Р. Амундсена.

Дирижабль N-1, построенный в Италии и проданный Норвегии, имел полужесткую конструкцию, объем оболочки — 18 500 м³; длина — 106 м, высота — 26 м, ширина — 19,5 м. Три двигателя мощностью по 250 л. с. позволяли развивать максимальную скорость 113 км/ч. Собственный вес дирижабля — 13 т, полезная подъемная сила — 7,35 т. Экипаж насчитывал 16 человек, в их числе У. Нобиле, конструктор дирижабля.

Из Рима после посадок в Англии и Швеции дирижабль прибыл под Ленинград. Перелет на Аляску начался из Гатчины 11 мая. Погода благоприятствовала путешественникам. В ночь на 12 мая «Норвегия» (так переименовали N-1) достигла полюса и, сделав над ним несколько кругов, повернула к берегам Аляски. Здесь воздушный корабль встретил сильные ветры, туман, интен-

сивное обледенение. На некоторое время была потеряна ориентировка. У Чукотки экипажу удалось определить свое место. 14 мая дирижабль достиг Аляски. «Норвегия» успешно выдержала испытание: пройдено почти 12 тыс. км, из них 5400 км беспосадочного полета в тяжелых условиях Арктики. Это был первый в истории трансарктический перелет, доказавший возможность полетов из Европы в Америку.

2. На снимке — экспериментальный



бомбардировщик конструкции В. Ф. Болховитинова «Су-спарка» (двигательная установка состояла из двух моторов М-103, спаренных в единый блок).

Полностью возможности соосных воздушных винтов удалось реализовать позднее, на самолетах А. Н. Туполева, в частности, на Ту-114 (см. снимок). Межконтинентальный лайнер развивал скорость около 900 км/ч, хотя имел в качестве движителя воздушные винты.

3. На снимках — летательные аппараты вертикального взлета и посадки: «Турболет» А. Н. Рафаэлянца и самолет конструкции А. С. Яковлева. И у того, и у другого при вертикальном взлете подъемная сила создавалась реактивной тягой двигателя, управление на режиме висения осуществлялось газовыми рулями. «Як» при помощи поворотных сопел мог изменять направление вектора тяги и переходить к полету так, что появлялась аэродинамическая подъемная сила, создаваемая крылом; «Турболет» — бескрылый летательный аппарат.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Продолжается подписка на журнал «Крылья Родины» на 1985 год. Подписка проводится без ограничений. Оформить ее можно по месту работы у общественных распространителей печати или по месту жительства — в отделениях связи и агентствах «Союзпечати». Индекс журнала по каталогу «Союзпечати» — 70450. Цена одного номера — 40 копеек. Подписка на год — 4 руб. 80 коп.

Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ

Редакционная коллегия: А. Д. АНУФРИЕВ, Н. Г. БАЛАКИН, Ю. С. ВАСЮТИН, Н. Н. ГУСЬКОВ, А. П. КОЛЯДИН, Ю. А. КОМИЦЫН, М. С. ЛЕВДИНСКИЙ (ответственный секретарь), А. Ф. МАЛЬКОВ, И. А. МЕРКУЛОВ, А. Ш. НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Г. П. ПОЛЯКОВ (зам. главного редактора), П. С. СТАРОСТИН, Ю. Н. УТКИН, Ю. Л. ФОТИНОВ.

Художественный редактор Л. К. Стацискал

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 22.07.84.

Подписано к печати 15.08.84.

Г-71567.

Формат 60×90¹⁶. Глубокая печать.

Усл. печ. л. 5. Уч.-изд. 7,7. Тираж 60 000. Зак. 1190.

Адрес редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 26. Телефоны 267-65-45, 261-66-08, 261-68-35, 261-73-07, 261-68-90
Издательство ДОСААФ СССР 3-я типография Воениздата

У входа в штаб Ворошиловградского высшего военного авиационного училища штурманов имени Пролетариата Донбасса на мемориальной доске начертано: «Здесь в 1932—1934 гг. учился легендарный герой Великой Отечественной войны Николай Францевич Гастелло». В центре небольшого сивера — памятник этому огненному человеку. Он так и изображен — в стремительном полете и в объятиях пламени.

Среди воспитанников училища около двухсот Героев Советского Союза. Шесть из них заслужили это звание дважды. Это офицеры И. Михайличенко и Н. Семейко, генералы А. Недбайло, А. Молодчий, А. Брандыс, командующий воздушной армией Т. Хрюкин, заместитель главнокомандующего А. Ефимов, летчик-носмонавт Г. Берговой...

«Равнение на подвиг!», «Служить посредственно нам нельзя — родословная не позволяет!» — под такими девизами училище готовит сейчас летные кадры. В распоряжении будущих штурманов-инженеров богатейшая материально-техническая база: оборудованные по последнему слову техники и техники лаборатории, мастерские, учебные и тренажерные кабинеты, современная материальная часть...

Высокие требования предъявляются к авиационному штурману. Он должен в совершенстве знать сложную современную технику и навигационное оборудование, хорошо ориентироваться в воздухе, быстро и точно производить необходимые расчеты, в любых условиях уметь принимать решение, которое обеспечит и безусловное выполнение боевого задания, и безопасность экипажа. А для этого необходимо много учиться, настойчиво овладевать



Консультацию по самолетовождению ведет преподаватель подполковник В. Ламердонов.

ВОРОШИЛОВГРАДСКОЕ ШТУРМАНСКОЕ

знаниями, хорошо разбираться в тактике, аэродинамике, технических средствах самолетовождения.

Каждое дело имеет свою степень трудности и сложности. Возьмем, например, расчет на выброску воздушного дыманта. Для этого штурману надо учесть скорость и высоту самолета и направление ветра по высотам, скорость спуска людей и техники в зависимости от их веса и площади купола парашюта... А расчет на поражение малоразмерной цели бомбами или ракетами? Да если цель еще и подвижная.

Именно эти сложности заставляют ребят, будущих штурманов-инженеров, кропотливо изучать высшую математику и физику, сопрягать и техническую механику, электротехнику и радиозлектронику.

Штурман самолета выводит машину на исходный пункт маршрута, линию заданного пути, на цель или в район цели, приводит долой. Расчеты на бомбометание, пуски ракет — тоже его обязанность.

Штурман — профессия перспективная. Герой Советского Союза генерал-майор авиации М. А. Лашин, несолько лет назад возглавлявший Ворошиловградское ВВАУШ, был штурманом.

В пример можно привести выпускников 60—70-х годов и более позднего времени, оставшихся работать в родном училище. Это подполковник А. Попов, заместитель старшего штурмана училища, кавалер ордена «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени, подполковник Рашид Назаров, заместитель начальника учебного отдела. Оба они первоклассные специалисты, оба начали свой путь с должности штурмана корабля.

Штурману, как и любому воздушному бойцу, надо обладать силой воли, выносливостью, способностью творчески мыслить. И нурсанты, зная это, всемерно готовятся к трудной работе, вырабатывают в себе нужные качества. Им подвластны все виды спорта. Они играют в футбол, волейбол и баскетбол, бегают на лыжах, коньках, прыгают с парашютом... В училище много спортсменов-разрядников, есть и мастера спорта. В их распоряжении прекрасно оборудованные стадион, спортгородок, спортзал. Гантели и гири находятся прямо в казарме.

Училище готовит не только высококлассных специалистов летного дела, но и людей высокого морального долга, пламенных патриотов Отчизны.

— С первых дней обучения, — рассказывает заместитель начальника политадела училища полковник В. Разенков, — мы воспитываем будущих офицеров-авиаторов в духе верности лучшим боевым традициям советского народа, его доблестной армии.

Училище поддерживает тесную связь с трудовыми коллективами, с рабочей и студенческой молодежью. В свою очередь, здесь каждое воскресенье проводится день открытых дверей. Мно-



Удобно в кабине штурмана: все перед глазами и под руками. На практических занятиях — Ленинский стипендиат курсант В. Тесля.

Фото В. Лесного

лые рабочие, учащиеся, студенты посещают музей училища, участвуют в тематических вечерах, встречаются с участниками Великой Отечественной войны, передовиками производства.

Различными были пути курсантов в авиацию, зато сходным было желание, единой мечта — стать защитником воздушных рубежей Отчизны. Принимая из рук председателя совета ветеранов Анатолия Ефимовича Мирошниченко «ключ от неба», Олег Тютюкин сказал:

— Завернем ветеранов, командование, Коммунистическую партию: будем достойными продолжателями лучших боевых традиций народа, родного училища, приумножим славу рабочего Донбасса!

Адрес училища: 348004, г. Ворошиловград, 4. В. ЗАКУРДАЕВ, И. ПИСЬМЕНОВА



40-летие
Великой
ПОБЕДЫ

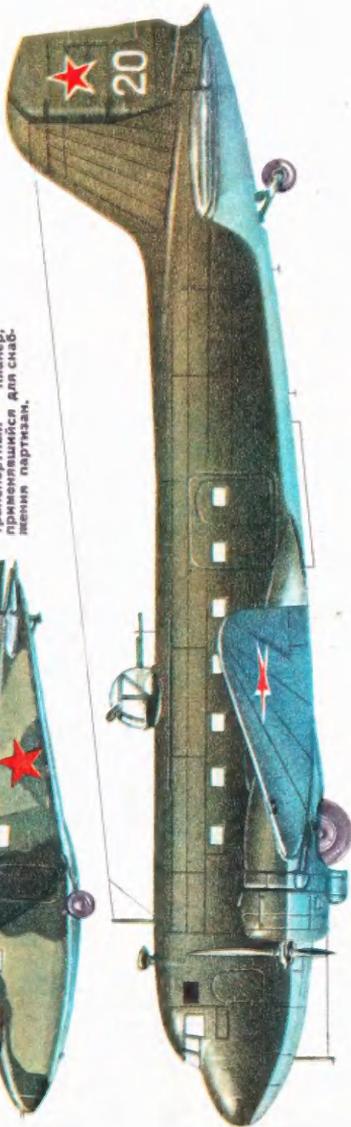
САМОЛЕТЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ



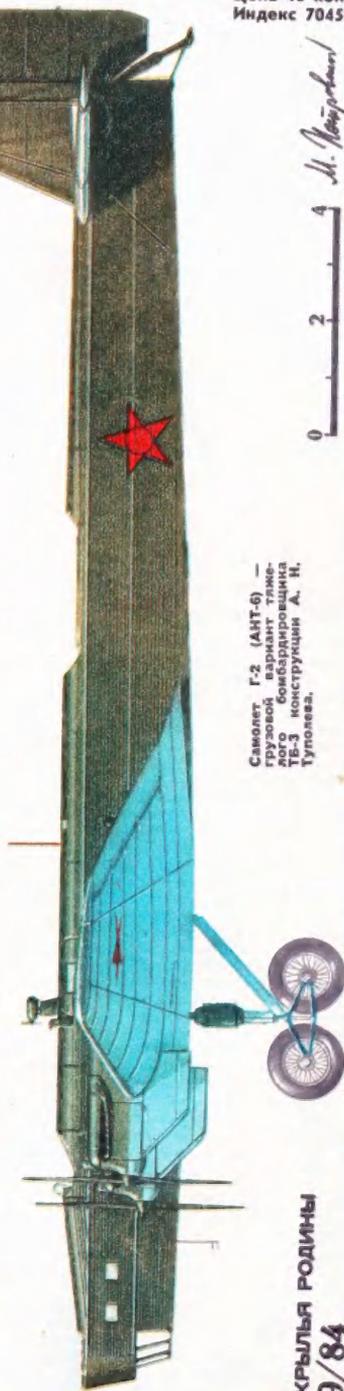
Ил-2 — легкий транспортный самолет.



Г-11 (Gr-29) — десантно-транспортный планер, применявшийся для снабжения партизан.

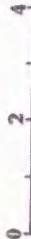


Самолет Ли-2 — основной транспортный самолет наших авиации в годы войны.



Самолет Г-2 (АНТ-6) — грузовой вариант транспортного бомбардировщика конструкции А. Н. Туполева.

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ
9/84



М. Аверьянов

Цена 40 коп.
Индекс 70450